

钢能特种装备江苏有限公司 年产门座式起重机 50 台项目

环境影响报告书

（公示稿）

建设单位：钢能特种装备江苏有限公司

编制单位：苏州清泉环保科技有限公司

2025 年 8 月

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 环境影响评价的工作过程	2
1.4 分析判定情况	4
1.5 关注的主要环境问题	40
1.6 环境影响评价结论	41
2 总则	42
2.1 编制依据	42
2.2 环境影响识别与评价因子筛选	48
2.3 评价标准	50
2.4 环境影响评价等级划分	57
2.5 评价范围和重点保护目标	62
2.6 相关规划和环境功能区划	64
3 建设项目概况及工程分析	73
3.1 现有项目概况及工程分析	73
3.2 拟建项目工程概况	75
3.3 拟建项目生产工艺和产污环节分析	83
3.4 污染源强及污染物排放分析	90
3.5 非正常工况分析	104
3.6 项目风险识别	105
3.7 清洁生产分析	112
4 环境现状调查与评价	114
4.1 自然环境概况	114
4.2 环境质量现状调查与评价	121
5 环境影响预测与评价	141
5.1 施工期环境影响分析	141
5.2 运营期环境影响分析	142

6 环境保护措施及其可行性论证	200
6.1 废气治理措施可行性分析	200
6.2 废水治理措施可行性分析	215
6.3 噪声治理措施可行性分析	216
6.4 固废治理措施可行性分析	217
6.5 风险源的风险防范措施	223
6.6 土壤和地下水防治措施	236
6.7 “三同时”验收项目一览表	239
7 环境影响经济损益分析	241
7.1 经济效益分析	241
7.2 社会效益分析	241
7.3 环保经济损益分析	241
7.4 小结	242
8 环境管理与监测计划	243
8.1 污染物排放清单及总量控制	243
8.2 环境管理要求	249
8.3 环境监测计划	260
8.4 信息公开	262
9 环境影响评价结论	263
9.1 项目概况	263
9.2 环境质量现状	263
9.3 污染物排放情况	264
9.4 主要环境影响	265
9.5 环境保护措施	266
9.6 经济损益分析结果	267
9.7 环境管理和环境监测	267
9.8 公众参与	267
9.9 总结论	268
9.10 建议	268

1 概述

1.1 项目由来

钢能特种装备江苏有限公司成立于2020年07月24日，位于张家港市金港镇长山村临江路10号，租赁江苏鑫亿隆港务集团有限公司厂房从事海洋工程装备制造，以及钢结构、起重机制造和船体分段加工等。

随着国内外港口建设的加速推进与物流行业的蓬勃发展，尤其是长三角地区港口群吞吐量逐年增长，对高效、耐用的门座式起重机需求缺口显著，现有市场供应难以满足码头升级改造与新增泊位的设备配置需求。钢能特种装备江苏有限公司依托母公司江苏鑫亿隆港务集团在港航领域的资源整合优势，以及自身在钢结构制造方面的技术积累，敏锐捕捉到这一市场机遇。为进一步拓展特种装备制造业务版图，填补区域内门座式起重机产能空白，同时响应国家“加快建设交通强国”战略中对港口装备升级的要求，公司拟投资1000万建设年产门座式起重机50台项目。

门座式起重机作为港口、码头等场景的核心装卸设备，其金属结构长期暴露在潮湿、多盐雾的海洋性气候及粉尘密集的作业环境中，极易因锈蚀导致机械性能下降、使用寿命缩短，甚至引发安全隐患。因此，喷漆处理作为保障设备防腐蚀、延长服役周期的关键工序，对门座式起重机的质量稳定性和运行安全性具有不可替代的作用。目前，行业内部分中小型制造企业因喷漆工序不完善、工艺标准不统一，常出现涂层附着力不足、耐候性差等问题，导致设备后期维护成本激增。为确保自有产品在市场竞中具备质量优势，公司亟需建立标准化、专业化的喷漆生产线，实现从起重机结构制造到表面处理的全流程自主把控。

从行业发展角度看，随着环保要求日益严格，传统粗放式喷漆工艺因挥发性有机物（VOCs）排放不达标面临整改压力，而规范化的喷漆项目可通过集成废气收集处理系统，实现污染物达标排放，符合国家“绿色制造”政策导向。此外，长江三角洲地区港口装备升级换代加速，客户对起重机外观质量、防腐蚀年限的要求不断提高，自建喷漆房能更好地满足定制化需求，提升产品附加值与市场认可度。

1.2 项目特点

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订），本项目产品属于 C3429 其他金属加工机械制造。

本项目建成后可形成年处理 50 台产品的喷涂能力（约 104000m²），本次新建一间一喷二涂涂装车间，建筑面积约 1890m²。本项目使用的溶剂型涂料为低 VOCs 含量的高固体分涂料，并采用高效处理装置、清洁的能源，减小对环境的影响。

项目油漆使用溶剂型低 VOC 涂料，已开展不可替代论证，年涂使用料约 80.31 吨，调漆、喷漆、烘干产生的废气采用干式漆雾过滤+活性炭吸附+催化燃烧处理后，经 15 米高排气筒达标排放。

项目不产生生产废水，生活污水经江苏鑫亿隆港务集团有限公司总排口接入市政管网，由张家港西区污水处理有限公司处理。

1.3 环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号）等有关规定，建设项目在实施前必须进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），该项目属于“三十一、通用设备制造业——69 物料搬运设备制造 343——年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”，应当编制环境影响报告书。

本项目已取得江苏省投资项目备案证（张保投资备[2025]186 号），项目代码为 2506-320552-89-01-751148。

钢能特种装备江苏有限公司委托苏州清泉环保科技有限公司承担“钢能特种装备江苏有限公司年产门座式起重机 50 台项目”的环境影响评价工作。接受委托后，我单位组织了有关专业技术人员对项目地进行了现场踏勘，听取了项目有关情况介绍，调研、收集和核实了项目生产内容以及其他相关资料，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，按照环评导则相关要求开展环境影响评价工作，为项目建设提供环保技术支持，为生态环境主管部门提供审批依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次环境影响评价的工作过程及程序见图 1.3-1。

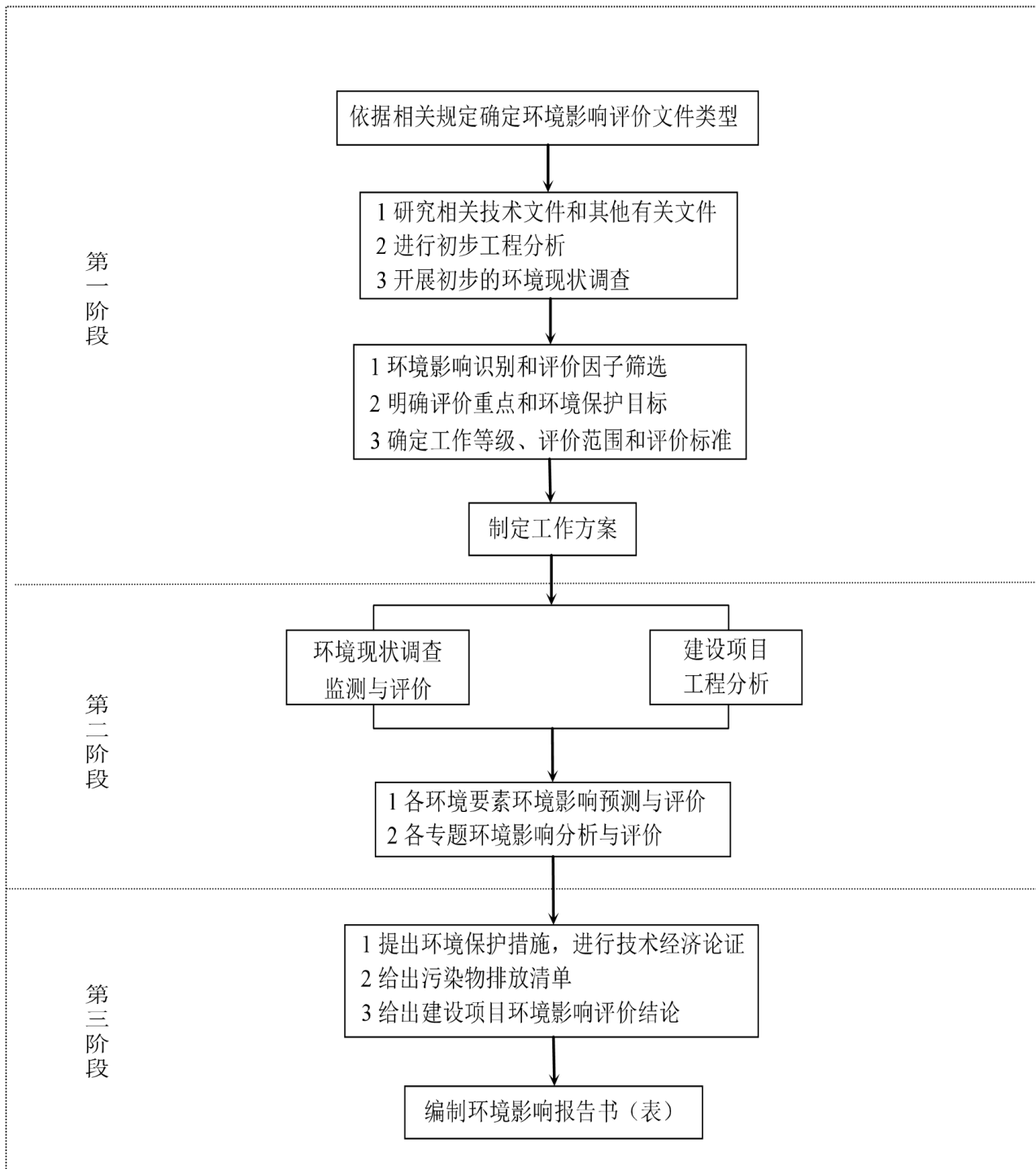


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定情况

1.4.1 产业政策符合性分析

本项目属于 C3429 其他金属加工机械制造，不属于国务院批准颁发的《产业结构调整指导目录（2024 年版）》中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类项目。

对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32 号），本项目不属于其中规定的限制类、淘汰类和禁止类，属于允许建设的项目。

对照《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府[2007]129 号），本项目不属于鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类且符合国家有关法律、法规和政策规定，为允许类项目，符合国家的政策法规和产业政策。

对照《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》（苏发改规发[2024]3 号），本项目不属于第一类限制类产业，无第二类淘汰类落后生产工艺装备和落后产能，不属于禁止类项目。

对照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》，本项目不属于其中禁止的项目。

对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目不涉及其中的“高污染、高环境风险”产品。

对照《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》，本项目不属于“两高”项目。

1.4.2 与生态保护相关政策的相符性

1.4.2.1 与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发〔2021〕84 号）、《苏州市“十四五”生态环境保护规划》（苏府办〔2021〕275 号）的相符性

本项目与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发〔2021〕84 号）、《苏州市“十四五”生态环境保护规划》（苏府办〔2021〕275 号）相符性如下：

表 1.4-1 与《“十四五”生态环境保护规划》相符性分析表

项目	要求	本项目情况	相符性
《江苏省“十四五”生态环境保护规划》			
大力推进源头替代	实施《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》，全面排查使用高 VOCs 含量原辅材料的企业，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推进实施源头替代，培育一批源头替代示范型企业。加大工业涂装、包装印刷等行业源头替代力度，在化工行业推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。严格准入要求，禁止建设和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。将符合低挥发性有机化合物含量产品技术要求的企业纳入清洁原料替代正面清单。	本项目实施《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》，最大程度减少高 VOCs 含量原辅材料使用；本项目所使用的油漆已开展不可替代说明	相符
强化重点行业 VOCs 治理减排	加强石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业 VOCs 深度治理，发布 VOCs 重点监管企业名录，编制实施“一企一策”综合治理方案。完善省重点行业 VOCs 总量核算体系，实施新建项目总量平衡“减二增一”。引导石化、化工、煤化工、制药、农药等行业合理安排停检修计划，减少非正常工况 VOCs 排放。	本项目涉及工业涂装，总量平衡实行“减二增一”，向当地环保部门申请；本项目定期开展废气治理设施的维护，减少非正常工况排放	相符
深化工业园区、企业集群综合治理	推进工业园区建立健全监测预警监控体系，开展工业园区常态化走航监测、异常因子排查溯源等，建设一批 VOCs 达标排放示范区。推进工业园区、企业集群推广建设涉 VOCs“绿岛”项目，因地制宜建设集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现车间、治污设施共享，提高 VOCs 治理效率。加强 VOCs 无组织排放控制，实施含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节管理，强化储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的污染收集处理。	本项目原辅材料和危废均密封暂存，本项目调漆、喷漆和烘干产生的废气经干式漆雾过滤+活性炭吸附+催化燃烧处理后，通过 15m 排气筒 DA001 排放	相符
《苏州市“十四五”生态环境保护规划》			
分类实施原材料绿色化替代	按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少 VOCs 产生。	本项目涉及涂装工序，由于该行业目前使用水性涂料技术尚未成熟，暂使用溶剂型低 VOC 涂料，已开展不可替代论证	相符
强化无组织排放管理	对企业含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源加强管理，有效削减 VOCs 无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维护检修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。	本项目原辅材料和危废均密封暂存，本项目喷漆、烘干在密闭空间内进行，使用管道将废气接至废气处理装置处理，并定期开展检修，最大程度减少无组织排放和非正常排放	相符

1.4.2.2 与《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》（环环评〔2023〕52 号）相符性分析

根据《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》：

（十三）严守环境准入底线。坚持生态优先、绿色发展总要求，协同推进降碳、减污、扩绿、增长；坚持依法依规审批，不符合法律法规的项目环评一律不予审批；坚持生态环境质量只能向好不能变差的底线，持续改善环境质量，不断提升生态系统的多样性、稳定性、持续性。对“两高一低”项目，要坚决遏制盲目发展，重点关注环境影响分析及污染防治设施、主要污染物区域削减措施有效性，推进减污降碳协同增效，研究推进新污染物环评工作；对承接产业转移项目，要重点关注与承接地环境质量底线和生态环境准入要求等相符性；对“公园”类项目，要防止违规“圈水圈地”，重点关注用水用地的环境合理性，保障流域生态需水；对生态敏感项目，要优先避让环境敏感区，重点关注对生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等法定保护区域以及各类环境保护目标的影响分析和对策措施；对社会关注度高的项目，要关注舆情、及时回应，防范化解环境社会风险。

相符性分析：本项目不属于“两高一低”项目。本项目废水主要为职工的生活污水污水接管张家港西区污水处理有限公司集中处理。喷砂及涂装作业均在密闭的喷砂间、喷漆间内进行，喷砂废气经密闭收集后经高效滤筒式除尘器处理后达标排放，喷漆间内涂装废气经密闭收集后经干式漆雾过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理后达标排放。针对机加工车间切割、焊接无法密闭收集的废气，采用移动式除尘器对生产过程中产生的废气进行处理，有效减少无组织废气的排放。同时对生产过程中产生的固废分类收集、妥善处置。故本项目与《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》（环环评〔2023〕52号）相符。

1.4.2.3 与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225号）相符性

文件要求：“建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批……加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环

评内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化.....重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平，按照国家和省有关要求，执行超低排放或特别排放限值标准.....”。

相符性分析：本项目所在区域为大气未达标区，2024 年 8 月 12 日苏州市人民政府发布了《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》，以“到 2025 年，全市 $\text{PM}_{2.5}$ 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10% 以上，完成省下发的减排目标”为主要目标。届时，苏州市大气环境质量状况可以得到持续改善。本项目采取的措施能保证项目各污染物均达标排放，且对环境造成的影响较小，本项目新增排放量，在张家港保税区区域内平衡。故与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225 号）相符。

1.4.2.4 与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36 号）相符性分析

根据《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》附件，有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。

相符性分析：本项目建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划，所在区域大气环境质量未达到国家环境质量标准，但通过区域达标规划并采取措施能够满足区域环境质量改善目标的管理要求，同时本项目采取污染防治措施后污染物均能实现达标排放，

本项目不属于五个不批情形，故本项目与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》相符。

1.4.2.5 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）相符性分析

根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》：

严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。

将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。

相符性分析：本项目位于依法合规设立并经规划环评的张家港保税区江苏扬子江现代装备工业园（长山片区），且满足重点污染物排放总量控制、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。同时本项目不属于“两高”项目范围，本次环境影响评价报告中无需编制碳排放影响评价。故本项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）相符。

1.4.2.6 与《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2022 年 1 月 24 日，中共江苏省委办公厅）相符性分析

根据中共江苏省委办公厅 2022 年 1 月 24 日印发的《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》：

着力打好重污染天气消除攻坚战。加大重点行业污染治理力度，强化多污染物协同控制，推进 PM_{2.5} 和臭氧浓度“双控双减”，严格落实重污染天气应急管控措施，基本消除重污染天气。到 2025 年，全省重度及以上污染天气比率控制在 0.2% 以内。做好国家重大活动空气质量保障。

着力打好臭氧污染防治攻坚战。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料和产品源头替代工程。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。到 2025 年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10% 以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。

推进固定源深度治理。推动钢铁、焦化、水泥、玻璃、石化等行业企业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施超低排放改造（深度治理），严格控制物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程无组织排放。探索将氨排放控制纳入电力、水泥、焦化等重点行业地方排放标准。深化消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。推进大气汞和持久性有机污染物排放控制，加强有毒有害大气污染物风险管控。

持续打好长江保护修复攻坚战。落实按单元精细化分区管控措施。加强长江生态修复示范段建设，控制岸线开发强度，提升长江生态系统的质量和稳定性。

推进工业园区、城镇污水垃圾、农业农村面源、船舶、尾矿库等污染治理工程。

强化入江支流整治，完善入江支流、上游客水监控预警机制。全面落实长江“十年禁渔”。到 2025 年，长江干流水质稳定达到Ⅱ类。

深入推进土壤污染防治和安全利用。加强土壤污染源头防控，推动土壤污染重点监管单位自行监测、排查隐患。加强污染地块信息系统建设，

推进污染地块和疑似污染地块空间信息纳入国土空间规划“一张图”管理。加强历史遗留污染地块的风险管控。强化建设用地再开发利用联动监管，从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途。

强化环境风险预警防控和应急管理。完善省、市、县三级环境应急管理体系，健全跨区域、跨部门突发生态环境事件联防联控机制，建成重点敏感保护目标突发水污染事件应急防范体系。开展涉危险废物涉重金属企业、园区等重点领域环境风险调查评估，完成重点河流突发水污染事件“一河一策一图”全覆盖，常态化推进环境风险企业隐患排查。完善环境应急指挥体系，建成区域环境应急基地和应急物资储备库。

推动恶臭异味污染综合治理。推动化工、制药等行业结合挥发性有机物防治实施恶臭深度治理，加强垃圾、污水集中式污染处理设施重点环节恶臭防治。推进无异味园区建设，建立化工园区“嗅辨+监测”异味溯源机制，减少化工园区异味扰民。

相符性分析：厂区内已进行雨、污分流，本项目废水主要为职工的生活污水，污水接管张家港西区污水处理有限公司集中处理。本项目危险废物均委托资质单位处置。企业将按照排污单位自行监测指南制定自行监测方案并定期开展监测。企业将进一步强化环境风险预警防控和应急管理，项目投产前编制完成突发环境事件应急预案并备案。故与《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（2022 年 1 月 24 日，中共江苏省委办公厅）相符。

1.4.2.7 与《江苏省深入打好净土保卫战实施方案》（苏政办发〔2022〕78 号）相符性分析

根据《江苏省深入打好净土保卫战实施方案》：

严格建设项目土壤污染源头防控。坚持将土壤污染防治与大气、水、固体废物污染防治统筹部署、综合施策、整体推进，积极构建监管体制完善、责任机制明确、协调配合密切的土壤环境综合管理体系。按照《环境影响评价技术导则地下水环境》和《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》要求，依法进行环境影响评价，严格执行新建、改建、扩建项目“三

同时”制度，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。落实法律法规要求，严格重点行业企业布局选址，禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。

推动实施绿色化改造。鼓励工矿企业因地制宜实施管道化、密闭化改造，对重点区域实施防腐防渗改造，对物料、污水、废气管线进行架空建设和改造。全面开展清洁生产审核和评价认证，推动能源、钢铁、焦化、建材、有色金属、石化化工、印染、造纸、化学原料药、电镀、农副食品加工、工业涂装、包装印刷等行业“一行一策”绿色转型升级，加快实施节能、节水、节材、减污、降碳等系统性清洁生产改造。2025 年底前，全面完成 7 个国家重大工程土壤污染源头防控项目。

相符性分析：由于门座式起重机对涂料要求的特殊性，本项目需要采用溶剂型涂料进行涂装作业，溶剂型清洗剂进行喷枪清洗，目前已取得江苏省机械制造行业协会关于使用溶剂型涂料及溶剂型清洗剂的不可替代证明。本项目废水主要为职工的生活污水，接管张家港西区污水处理有限公司集中处理。喷砂及涂装作业均在密闭的喷砂间、喷漆间内进行，喷砂废气经密闭收集后经滤筒式除尘器处理后达标排放，喷漆间内涂装废气经密闭收集后经干式漆雾过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理后达标排放。针对机加工车间切割、焊接无法密闭收集的废气，采用移动式除尘器对生产过程中产生的废气进行处理，有效减少无组织废气的排放。本项目危险废物委托资质单位处置。故本项目与《江苏省深入打好净土保卫战实施方案》（苏政办发〔2022〕78 号）相符。

1.4.3 与水污染防治相关政策的相符性

1.4.3.1 与《中华人民共和国长江保护法》的相符性

根据《中华人民共和国长江保护法》第二十六条：

国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护

范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。

禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。

禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。

相符性分析：本项目位于张家港市金港镇长山村临江路 10 号，所在地距离长江最近距离为 680 米，本项目为机械制造项目，不涉及新建、扩建化工园区和化工项目，不涉及新建、改建、扩建尾矿库。

本项目建设不存在上述禁止行为，符合相关规定。

1.4.3.2 与《江苏省长江水污染防治条例》（2018 年修订）的相符性

根据《江苏省长江水污染防治条例》：

第十三条沿江地区禁止建设各类污染严重的项目。具体名录由省发展与改革、经济贸易综合管理部门会同省环境保护主管部门制定公布并监督执行。

第十四条沿江地区各级人民政府应当采取措施引导工业企业进入开发区，严格控制在开发区外新建工业企业。

鼓励技术含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少的项目和关联度大、产业链长的项目进入开发区。鼓励、引导发展循环经济。

第三十条城市污水集中处理设施的运营单位应当按照规定设置排污口，安装连续自动监控装置，保证污水集中处理设施正常运行，排放污染物符合规定标准。

排入城市污水集中处理设施的工业污水，其水质应当符合国家污水综合排放标准的有关规定。

第三十三条沿江地区工业固体废物、危险废物、生活垃圾应当依法进行无害化处置。

第三十四条沿江地区化工以及化工原料制造行业和其他行业的排污

单位应当严格执行国家和地方有关排放标准，不得向水体排放标准中禁止排放的有机毒物和有毒有害物质。

禁止稀释排放污水。禁止私设排污口偷排污水。

相符性分析：本项目位于张家港市金港镇长山村临江路 10 号，项目符合张家港市城市总体规划的要求；项目经济效益好、资源消耗低、环境污染少；本项目产品生产工艺过程不产生废水，生活污水经市政污水管网排入张家港西区污水处理有限公司；本项目一般固废及危险废物均得到有效处置，生活垃圾由环卫处置，可实现“零排放”。

1.4.3.3 与《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》（苏政办发[2019]52 号）的相符性

根据苏政办发[2019]52 号（三）加强工业污染治理，有效防范生态环境风险：

优化产业结构布局。以长江干流、太湖及洪泽湖为重点，全面开展“散乱污”涉水企业综合整治，分类实施关停取缔、整合搬迁、提升改造等措施，依法淘汰涉及污染的落后产能。……有序开展“散乱污”涉水企业排查，积极推进清理和综合整治工作。

加强固体废物规范化管理。在全省范围实施打击固体废物环境违法行为专项行动，持续深入推动长江沿岸固体废物大排查，对发现的违法行为依法查处，全面公开问题清单和整改进展情况。建立部门和区域联防联控机制，建立健全环保有奖举报制度，严厉打击固体废物非法转移和倾倒等活动。……有效遏制非法转移、倾倒、处置固体废物案件高发态势。深入贯彻落实《禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案》（国办发〔2017〕70 号）。

相符性分析：本项目属于 C3429 其他金属加工机械制造，项目距离长江最近距离为 680 米，不属于 1 公里范围内禁止建设的项目；本项目不属于重点行业专项治理行业，项目建成后能够实现达标排放；本项目危险废物贮存设施按规范设置，投产后能做到分类贮存，不库外堆存、不超期超量贮存；因此，本项目与《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》

要求相符。

1.4.3.4 与《江苏省水污染防治条例》（2021 年版）相符性分析

根据《江苏省水污染防治条例》（2021 年版）：

第二十六条 向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家和省有关规定进行预处理，符合国家、省有关标准和污水集中处理设施的接纳要求。污水集中处理设施尾水，可以采取生态净化等方式处理后排放。

第二十九条 排放工业废水的工业企业应当逐步实行雨污分流、清污分流。化工、电镀等企业应当将初期雨水收集处理，不得直接排放。

实施雨污分流、清污分流的工业企业应当按照有关规定标识雨水管、清下水管、污水管的走向，在雨水、污水排放口或者接管口设置标识牌。

第三十条 禁止在长江干支流岸线规定范围内新建、扩建化工园区和化工项目，具体范围按照国家和省有关规定执行。

相符性分析：厂区内已进行雨、污分流，本项目废水主要为职工的生活污水，污水接管张家港西区污水处理有限公司集中处理。故本项目与《江苏省水污染防治条例》（2021 年版）相符。

1.4.3.5 与《深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》（环水体〔2022〕55 号）相符性分析

根据《深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》：

（七）深入实施工业污染治理。

开展工业园区水污染整治专项行动，深入排查整治污水管网老旧破损、混接错接等问题，推动提升园区污水收集处理效能。推进化工行业企业排污许可管理，加大园区外化工企业监管力度，确保达标排放，鼓励有条件的化工园区开展初期雨水污染控制试点示范，实施化工企业“一企一管、明管输送、实时监测”，防范环境风险。到 2023 年年底，长江经济带所有化工园区完成认定工作。到 2025 年年底，长江经济带省级及以上工业园区污水收集处理效能明显提升，沿江化工产业污染源得到有效控制和全面治理，主要污染物排放总量持续下降。

相符性分析：厂区内已进行雨、污分流，本项目废水主要为职工的生

生活污水，废水接管张家港西区污水处理有限公司集中处理。故本项目与《深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》（环水体〔2022〕55 号）相符。

1.4.3.6 与《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）的相符性

本项目距离太湖最近直线距离约 47km，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），本项目位于太湖流域三级保护区内，应当严格贯彻落实《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）中的相关条例。

根据《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）：

第二十八条：排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。

第二十九条：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。

第三十条：太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民

政府应当责令拆除或者关闭。

相符性分析：本项目为机械制造项目，符合国家和地方产业政策，不属于上述禁止建设的行业，不存在条例中禁止的行为。本项目不产生生产废水，生活污水经市政污水管网排入张家港西区污水处理有限公司集中处理；固废分类妥善处置后实行零排放。本项目距离太湖最近直线距离约 47km，不属于太湖、淀山湖、太浦河、新孟河、望虞河和其他主要入太湖河道岸线内以及岸线周边范围内。因此，本项目符合《太湖流域管理条例》管理要求。

1.4.3.7 与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）的相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条“太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。”

相符性分析：本项目位于太湖流域三级保护区内，不产生生产废水，生活污水经市政污水管网排入张家港西区污水处理有限公司集中处理，固废分类妥善处置后实行零排放。本项目不属于上述禁止建设的行业，不存在条例中禁止的行为，符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）的相关条款。

1.4.3.8 与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办[2023]144 号）及《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发〔2022〕42 号）相符性分析

苏环办[2023]144 号文件要求：

准入条件及评估原则：

（一）新建企业：

1、冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的，不得排入城镇污水集中收集处理设施。

2、发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商），淀粉、酵母、柠檬酸行业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商），以及肉类加工（依据行业标准，BOD₅ 浓度可放宽至 600mg/L，COD_{Cr} 浓度可放宽至 1000mg/L）等制造业工业企业，生产废水含优质碳源、可生化性较好、不含其它高浓度或有毒有害污染物，企业与城镇污水处理厂协商确定纳管间接排放限值，签订具备法律效力的书面合同，向当地城镇排水主管部门申领城镇污水排入排水管网许可证（以下简称排水许可证），并报当地生态环境主管部门备案后，可准予接入。

3、除以上两种情形外，其他情况均需在建设项目环境影响评价中参照评估指南评估纳管的可行性。企业在向生态环境部门申请领取排污许可证的同时，应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。

（二）现有企业：纳管浓度达标原则：工业企业排放的常规和特征污染物浓度均需达到相应的纳管标准和协议要求，其中部分行业污染物按照行业排放标准要求须达到直接排放限值，方可接入城镇污水处理厂。

苏政办发〔2022〕42 号文件要求：强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理。加快推进工业污水集中处理设施建设。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制

造企业除外）等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。已接管城市污水集中收集处理设施的工业企业组织全面排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。接管企业应依法取得排污许可和排水许可，出水应与污水处理厂联网实时监控。出现接管超标的，污水处理厂应及时向主管部门报告。

相符性分析：本项目废水主要为职工的生活污水，接管张家港西区污水处理有限公司集中处理。本项目建成后，全厂废水接管量 460t/a（约 1.6m³/d），约占张家港西区污水处理有限公司处理余量的 0.01%，同时本项目废水水质简单，废水中各污染物浓度均达到张家港西区污水处理有限公司的接纳废水水质要求，不会对污水处理厂产生冲击负荷，不会影响污水处理厂出水水质，水质接管可行。故与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144 号）及《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发〔2022〕42 号）相符。

1.4.3.9 与挥发性有机物相关政策的相符性

1、与《关于持续推动苏州市挥发性有机物治理攻坚工作的通知》（苏气办〔2020〕22 号）的相符性

根据《关于持续推动苏州市挥发性有机物治理攻坚工作的通知》（苏气办〔2020〕22 号）：严格落实 VOCs 治理责任.....VOCs 排放企业是落实污染治理的责任主体，要切实履行社会责任，落实项目和资金，确保工程按期建成并稳定运行.....持续推动源头替代.....强化无组织排放控制.....提升 VOCs 治理效率.....各地要重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，组织力量开展专项检查，对企业废气排口 VOCs 进出口浓度开展监测，对于去除效率无法达到标准或环评文件要求的，依法采取停产整改。各地新建或整改项目，除恶臭异味治理外，原则上不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭。同时，要

严格按照企业环评文件中规定的 VOCs 去除要求，明确活性炭治理设施运维要求，确保活性炭足量添加、及时更换.....

本项目无组织废气严格执行《挥发性有机物组织排放控制标准》中相关要求及标准限值，本项目调漆、喷漆和烘干产生的废气经干式漆雾过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理后，通过 15m 排气筒 DA001 排放。因此，本项目建设符合《关于持续推动苏州市挥发性有机物治理攻坚工作的通知》（苏气办〔2020〕22 号）要求。

2、与《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33 号）相符性

严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。

全面落实标准要求，强化无组织排放控制。2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点地区应落实无组织排放特别控制要求。加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋、高效密封储罐、封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式封闭、妥善存放，不得随意丢弃。

本项目使用的溶剂型油漆符合相关规定，本项目调漆、喷漆和烘干产生的废气经干式漆雾过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理后，通过15m排气筒DA001排放。本项目调漆、喷漆、喷枪清洗、烘干工序均在密闭空间内进行，产生的废气采用密闭空间负压收集；未收集的废气产生量较小，加强通风后在生产车间内无组织排放。因此，本项目符合《关于印发<2020

年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33号）相关要求。

3、与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》的相符性

表 1.4-2 与“江苏省挥发性有机物污染防治管理办法”符合性分析

内容	相符性分析
生产、进口、销售、使用含有挥发性有机物的原料和产品，其挥发性有机物含量应当符合相应的限值标准。	本项目使用挥发性有机物含量的原料，其挥发性有机物含量均符合相应的限值标准。
挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于 3 年。	本项目建成后，根据自行监测计划委托有关监测机构对排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据真实、可靠，保存时间不少于 3 年。
产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目调漆、喷漆和烘干产生的废气干式漆雾过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理后，通过 15m 排气筒 DA001 排放。本项目调漆、喷漆、喷枪清洗、烘干工序产生的废气采用密闭空间负压收集；未收集的废气产生量较小，加强通风后在生产车间内无组织排放。

4、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性

对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），“VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋，装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭。粉状、粒储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ ，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。”

本项目使用溶剂型涂料，储存在仓库中，使用时人工搬入喷漆房。本项目调漆、喷漆和烘干产生的废气经干式漆雾过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理后，通过 15m 排气筒 DA001 排放。

本项目废气收集处理系统将生产工艺设备同步运行，废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备将停止运行，待检修完毕后同步投入使用；项目建成运行后将建立台账，记录 VOCs 原辅材料的名称、使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，记录废气收集系统、废气处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、催化剂更换周期和更换量等关键运行参数，台账保存期限不少于 3 年。综上所述，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。

5、与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析

《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》中指出：“对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%”。

表 1.4-3 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析

序号	要求	符合性分析	符合情况
1	根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料，其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比例达到 50%以上。	本项目使用溶剂型低 VOC 涂料，已开展不可替代说明	符合
2	喷漆室、流平室和烘干室应设计成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，原则上禁止露天和敞开式喷涂作业。若工艺有特殊要求，不能实现封闭作业，应报环保部门批准。	本项目不设流平室，喷漆房为密闭结构，并配备有机废气收集和处理系统。	符合
3	喷漆废气应先采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤等工艺进行预处理，再采用轮转吸附浓缩+高温焚烧方式处理，小型涂装企业也可采用蜂窝活性炭吸附催化燃烧、填料塔吸收、活性炭吸附等多种方式净化后达标排放。	本项目调漆、喷漆和烘干产生的废气经干式漆雾过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理后，通过 15m 排气筒 DA001 排放。有机废气处理效率可达 90%以上。	符合

6、与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕

2 号）相符性分析

根据省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知要求中的：（二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含

量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。

本项目使用溶剂型涂料，因本产品用于生产专用起重机制造，需要涂料有较好的防尘、防潮、防霉、防腐蚀效果。基于以上原因，产品对于涂料的附着力、防锈性、防腐性、耐水性、流平性要求都比较高，目前市面上所售水性涂料均无法达到产品所需质量要求，溶剂型涂料目前具有不可替代性，已开展不可替代论证。

表 1.4-4 与相关挥发性有机物 VOC 含量标准的相符性分析

原辅材料	执行标准	产品类型		标准限制	检测值	MSDS 计算值	本次选取	达标分析
环氧玻璃鳞片漆	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》 (GB/T38597-2020) 表 2 标准	工程机械和农业机械涂料	面漆（双组份）	≤420g/L	247	352.5	294.4	达标
厚浆型环氧漆				≤420g/L	274	408.2	352.4	达标
聚硅氧烷面漆				≤450g/L	189	253.8	292.0	达标

MSDS 中值计算：依据 MSDS 中挥发组分中值计算出；本项目检测值：即用状态下油漆检测报告中的数值与稀释剂检测数值的加和。

根据企业提供的油性底漆、中漆、面漆的检测报告，挥发性有机物含量符合相应的要求。符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏环办[2021]2 号）中对挥发性有机物清洁原料的要求。

因此本项目满足《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》中准入条件。

7、与《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）相符性分析

表 1.4-5 与苏环办〔2022〕218 号相符性分析

序号	相关条款	本项目情况	相符性
1	全面开展入户核查。各级生态环境部门要组织第三方专家团队，对辖区内采用活性炭吸附处理工艺的企业进行一轮入户核查。对照《活性炭吸附装置入户核查要求》，从设计风量、设备质量、气体流速、活性炭质量及填充量等六个方面进行现场核查： ①控制风速不低于 0.3m/s； ②采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备；	本项目使用活性炭颗粒，控制风速为 0.3m/s，气体流速 0.60m/s，装填厚度为 0.4m；进入吸附	符合

序号	相关条款	本项目情况	相符性
	③采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s； ④进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m³ 和 40℃，若颗粒物含量超过 1mg/m³，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理，企业应制订定期更换过滤材料的设备运行维护规程，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用； ⑤颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m²/g；蜂窝状活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m²/g； ⑥采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。 对于其中一项或多项指标不达标的，要求企业按照相关标准规范逐项整改，并给出整改期限。	设备的废气采用干式过滤器处理，颗粒物含量小于 1mg/m³，废气温度为 25℃；颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g；年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。本项目活性炭定期脱附，更换周期为 2 年。	
2	健全制度规范管理。活性炭吸附处理装置应先于产生废气的生产工艺设备开启、晚于生产工艺设备停机，鼓励有条件的实现与生产装置的连锁控制。所有活性炭吸附装置应设置铭牌并张贴在装置醒目位置（可参照排污口设置规范），包含环保产品名称、型号、风量、活性炭名称、装填量、装填方式、活性炭碘值、比表面积等内容。企业应做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，主要包括设备运行启停时间、设备运行参数、耗材消耗（采购量、使用量、装填量、更换量和更换时间、处置记录等）及能源消耗（电耗）等，台账记录保存期限不得少于 5 年。	本项目建成后企业按照规范运行活性炭吸附装置，设置铭牌并张贴在装置醒目位置，做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，台账记录保存期限不得少于 5 年。	符合
3	建立长效管理机制。各地要组织企业登录江苏省污染源“一企一档”管理系统（企业“环保脸谱”）录入活性炭吸附设施相关信息、定期上传设施运行维护记录、签收活性炭状态预警及超期信息，录入时间另行通知。	企业登录江苏省污染源“一企一档”管理系统（企业“环保脸谱”）录入活性炭吸附设施相关信息、定期上传设施运行维护记录、签收活性炭状态预警及超期信息	符合
4	对未配套建设废气治理设施的企业依法责令停产，限期整改；除恶臭异味治理外，新建企业一律不得采用单一低温等离子、光催化、光氧化、水喷淋等低效末端治理技术，对于已建企业应采用组合式或其他高效治理工艺进行改造，各地根据实际情况确定各企业改造时间，最长不超过 3 个月。	本项目采用“干式漆雾过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理”工艺处理废气，不属于低效末端治理技术	符合

8、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的相符性分析

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）

提出大力推进源头替代。通过使用低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。

全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。推进建设适宜高效的治污设施。应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等技术。

本项目喷漆在密闭喷漆房内进行，调漆、喷漆和烘干产生的废气经干式漆雾过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理后，通过15m排气筒DA001排放。本项目废气经收集处理后，对周围环境影响较低，同时本项目废气处理设备异常或停止运行时，产生废气的各工序必须相应停止运行，加强非正常工况废气排放控制，综上，本项目与上述文件相符。

1.4.3.10 与安全生产相关政策的相符性

1、与《关于进一步加强环保设施设备安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]17 号）的相符性

本项目建成后，将环保设施设备安全作为企业安全管理的重要组成部分，全面负责落实环保设施设备安全生产工作。项目将严格落实“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时充分考虑安全因素。企业设立专职部门，对涉环保设施设备相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。本项目将开

展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。项目建设和生产过程落实相关技术标准规范，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，实施现场安全监护和科学施救。因此，本项目符合《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》的要求。

2、与《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号）的相符性

根据《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号）中化工行业领域要求：

对危险废物产生企业：建立健全并严格执行充装或者装载查验、记录制度，在充装或者装载货物前进行“五必查”，不符合要求的，不得充装或者装载。

本项目建设过程中严格落实《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》中的各项要求，做到安全生产不留隐患。

3、与《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》（苏环办字[2020]50号）的相符性

根据《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》（苏环办字[2020]50号）的要求，本项目为涉及主体生产环节扩建项目，污染治理设施作为项目的组成部分一并履行环保安全等项目建设手续。本项目设计、建设、生产过程中，在依法主动向生态环境等部门申报或备案涉及污染治理设施项目同时，主动落实安全生产“三同时”要求，严把综合分析、设施设计、规范施工、竣工验收各关卡，全面落实安全事故风险防范措施，接受安全生产监督管理部门实施的综合监督管理。

4、与《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发[2023]5号）相符性分析

根据《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发[2023]5号）的要求，建设项目环评文件必须做到环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容“五个明

确”。……按规定对应急预案和风险评估报告进行回顾性评估和修订，开展验证演练，较大以上风险企业每年至少开展一次。本项目环评报告编制已明确上述“五个明确”，本项目建设完成后，将按照要求编制应急预案和风险评估报告。

1.4.4 规划相符性

1.4.4.1 与《张家港市金港装备工业园及周边区域控制性详细规划》（2024年版）相符性分析

一、规划范围

规划范围东至巫山港，南至长江西路、临江路，西至老港、江阴边界，北至长江，规划总面积为 223.39 公顷。

二、功能定位

规划将本地块定位为：长三角高端装备产业新名片、国家特色装备制造转型示范区。

三、用地布局结构

规划形成“一带两廊三片多点”的空间结构。

“一带”：长江沿岸经济发展带；

“两廊”：巫山港生态廊和老港河新生魅力廊；

“三片”：沿江港口物流片区、高端装备产业片区、港城宜居生活片区；

“多点”：若干装备产业园载体空间和宜居生活空间。

四、道路交通规划

规划保留现状路网格局，优化内部道路，联通临江路和鑫苑路，形成“一主两次”道路骨干路网。其中“一主”为横向的长江西路；“两次”为纵向的滨江路，横向的临江路和鑫苑路。在干路网基础上，结合实际，联通优化支路系统。

五、绿地系统规划

规划在锚固现有生态本底基础上，综合考虑可达性和均好性要求，合理布局新增绿地，强化滨水沿路绿化带建设，完善规划区绿地系统，构建

蓝绿生态网络空间。

规划形成“一带、一轴、一廊、两点”蓝绿空间格局。

一带：长江生态带，以绿色发展放在首要位置，建设长江绿色生态带。

一轴：巫山港生态轴，融入保税区区域生态格局，提升河堤空间和巫山港的生态景观，形成片区生态功能主轴。

一廊：老港生态廊，强化休闲文化、公共服务功能，构建活力滨水带，以突显老港生态人文底蕴。

两点：1 个社区游园节点和 1 个口袋公园节点。

相符性分析：本项目位于张家港市金港镇长山村临江路 10 号，属于张家港市金港装备工业园范围内，符合园区的功能定位，且根据张家港市金港装备工业园及周边区域控制性详细规划土地利用规划图（图 2.5-2），项目地规划为港口用地/工业用地，故本项目与张家港市金港装备工业园及周边区域控制性详细规划相符。

1.4.4.2 与《张家港保税区产业发展规划》相符性分析

张家港保税区于 1992 年 10 月经国务院批准成立（国函[1992]150 号），规划面积 4.1 平方公里，是我国唯一的内河港保税区，唯一的区港合一保税区。1997 年，张家港保税区管委会委托对张家港保税区开展了环境保护规划和环境影响评价，并于 1997 年 5 月 9 日取得原江苏省环保局的审批意见（苏环计[97]28 号）。2004 年，国务院为促进保税区新一轮的发展，作出“港区联动”的重要决策，《国务院办公厅关于同意扩大保税区与港区联动试点的复函》（国办函[2004]58 号）同意张家港保税区与港区开展联动试点，张家港保税物流园规划面积 1.53 平方公里。保税区管委会根据保税区建设用地布局情况及长江岸线资源利用情况，将物流园分东区和西区，东区为专业化工物流园区，面积 0.64 平方公里；西区为涵盖集装箱、件杂货、液体化工、散货的综合性物流园区，面积 0.89 平方公里。2006 年管委会委托对张家港保税物流园开展了环境影响评价，并于 2006 年 8 月 4 日取得江苏省环境保护厅的批复（苏环管[2006]122 号）。2008 年 11 月 18 日，国务院批准同意在整合张家港保税区和保税物流园区的基

础上设立张家港保税港区（国函[2008]105 号），规划面积 4.1 平方公里，分为东区、西区两部分：东区面积 0.65 平方公里，四至范围是：东至长江北路、南至北海路、西至长江江堤、北至东华路；西区面积 3.45 平方公里，四至范围是：东至十字港河、南至老套河、西距老套河约 500 米、北至长江江堤。2008 年，保税区与张家港市金港镇实施区镇一体化管理，保税区实际管辖范围拓展至 151.97 平方公里。

《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书》于 2019 年 6 月 14 日取得国家生态环境部审查意见（环审[2019]79 号）。

张家港保税区管辖范围内的八大主体功能园区：张家港保税港区保税区、张家港保税港区进口汽车物流园、江苏省张家港保税区环保新材料产业园、先进高分子材料产业园、航空碳纤维复合材料产业园、江苏省张家港保税区半导体核心材料产业特色创新示范园、江苏扬子江现代装备工业园（含长山重装园）和江苏扬子江国际化学工业园，园区总面积为 48.14 平方公里。其中，江苏扬子江现代装备工业园（含长山重装园）总规划面积 15.4 平方公里，分为段山港片区和长山片区：段山港片区 11.7 平方公里，四至为东至朝东路、南至港丰公路、西至张皋路、北至长江江堤；长山片区 3.7 平方公里，四至为东至巫山港、老港、长江西路，南至张杨公路、西至江阴界限、北至长江江堤。

张家港保税区主体功能区划见图 1.4.4-1。

（2）江苏扬子江现代装备工业园（含长山重装园）

2010 年 3 月 29 日，经张家港市人民政府批准设立长山装备工业园（张政复[2010]25 号），规划面积 3.7 平方公里，四至范围为：东至巫山港，西至江阴界，南至香山、长江西路，北至长江。

2011 年 11 月 18 日，经江苏省商务厅批准设立江苏扬子江重型装备产业园（苏商开发[2011]1487 号），区域规划面积 11.7 平方公里，四至范围：张皋路以东、朝东圩港以西、港丰公路以北、长江以南。采用“北港南工”的布局形式，“北港”是指沿江公路以北地区的港口码头区，“南工”是指沿江公路以南地区以工业区为主，另外配套有商务、物流等相应公共服

务设施。产业定位：优先发展海工产品，积极发展起重设备，适当发展船舶部件，鼓励发展大型钢结构，配套发展现代物流中心，使之加快形成张家港市装备制造业产业集群、江苏沿江重要的重型装备制造业基地。

2010 年，张家港保税区管委会委托对江苏扬子江重型装备产业园（11.7 平方公里）开展了环境影响评价，并于 2010 年 12 月 15 日取得张家港市环境保护局的批复（张环发[2010]189 号）。

本项目建于张家港市金港镇长山村临江路 10 号，位于江苏扬子江现代装备工业园（含长山重装园）内，江苏扬子江现代装备工业园用地以二类工业用地为主，本项目依托厂区现有移动喷漆房设施进行建设，不涉及土建工程，不新征用地，不占用新的土地资源。对照《张家港市土地利用总体规划（2006-2020 年）》及省政府关于调整张家港市土地利用总体规划的批复（苏政复[2017]82 号），项目地规划用地性质为现状建设用地；对照《张家港市城市总体规划图（2011-2030）》（2018 年修改）及《江苏扬子江现代装备工业园（长山片区）用地规划图》，本项目所在区域用地规划为工业用地；根据已取得的土地证（见附件），本项目所在地块属于工业用地，且建设前后不改变用地性质；项目所在地基础设施完善，给排水管网完善，不影响项目建设。项目喷漆废气采用负压收集方式，通过“干式漆雾过滤器+活性炭吸附+催化燃烧”处理后能够达标排放，对周围大气污染影响较小；无生产废水产生及排放，固废全部委外处置不外排。本项目将严格按照张家港市城市总体规划的要求，一旦该地块的土地利用性质调整计划开始启动，企业承诺：无条件配合以适应新的总体规划要求。

2、产业定位相容性

对照《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书》及审核意见（环审[2019]79 号），其规划期限为 2017~2025 年，面积 48.14 平方公里。其定位为率先对接自由贸易港的先行区，世界级临港产业先进制造基地。规划包括八大功能园区：张家港保税港区保税区、张家港保税港区进口汽车物流园、江苏省张家港保税区环保新材料产业园、先进高分子材料产业园、航空碳纤维复合材料产业园、江苏省张家港保税区半导体核心材料产业特

色创新示范园、江苏扬子江现代装备工业园和江苏扬子江国际化学工业园。规划保税物流、新材料、现代装备制造业、高端精细化工四条产业主线，配套规划建设基础设施。

江苏扬子江现代装备工业园拥有通江达海的区位优势，优良的港口物流优势，丰富的功能政策优势，完善的产业配套优势，是张家港发展装备产业的主要载体，也是张家港发展现代临港经济的特色产业园区。

发展装备制造产业和配套装备仓储物流产业，在目前已有产业的基础上进行产业升级，转型成为高端装备制造的国内重要基地。

重点发展产业：1）海洋资源勘探、开采、加工、储运、管理及后勤服务等方面的大型工程装备和辅助性装备；2）智能物流仓储系统集成及装备制造。

本项目位于江苏扬子江现代装备工业园，主体产品属于设备制造业（C3429 其他金属加工机械制造），符合其产业定位，且不在保税区规划产业禁止及限制准入环境负面清单中。因此，本项目符合张家港保税区产业发展规划的定位。

1.4.4.3 与《张家港市国土空间总体规划（2021-2035 年）》及“三区三线”相符性分析

《张家港市国土空间总体规划（2021-2035 年）》已于 2025 年 2 月 24 日取得江苏省人民政府的批复（苏政复〔2025〕5 号）。

规划期限：2021-2035 年。近期目标年为 2025 年，规划目标年为 2035 年，远期展望至 2050 年。

规划范围：本次规划分为两个层次。市域：包括张家港市行政辖区全域，总面积 986.73 平方公里。中心城区：包含杨舍镇、塘桥镇以及大新镇、凤凰镇、锦丰镇部分区域

统筹划定“三区三线”：优化划定永久基本农田，落实上位规划下达耕地和永久基本农田保护任务，保质保量划定永久基本农田。从严保护，确保永久基本农田面积不减、质量提升、布局稳定，保障国家粮食安全和农产品质量安全。科学划定生态保护红线，基于“双评价”划定生态保护

红线。生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。合理划定城镇开发边界，按照集约适度、绿色发展要求，以城镇开发建设现状为基础，框定总量，限定容量，将一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设、以城镇功能为主的区域纳入城镇开发边界。

优化国土空间格局：一城：整体城市、全域一体；双核：中心城区（包括杨舍主城-塘桥副城）、保税区市域副中心（包括金港街道、后塍街道、德积街道）；

四片区：锦丰沿江制造片区、南丰特色产业片区、乐余田园风光片区、凤凰历史文化片区。

相符性分析：项目所在地为现状建设用地，对照本项目与生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界关系图，项目所在地属于城镇开发边界内，不涉及生态保护红线和永久基本农田。

1.4.5 “三线一单”的相符性

1.4.5.1 生态保护红线管控

对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）以及《江苏省自然资源厅关于张家港市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2022]145 号），距本项目最近的生态空间管控区域是北侧约 0.7km 处的长江（张家港市）重要湿地，其次为东北 2.2km 的双山岛风景名胜区、东南 2.2km 香山风景名胜区，本项目均不在其生态空间管控区域范围内，因此本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》相符。

1.4.5.2 环境质量底线管控

根据《2024 年度张家港市生态环境状况公报》，2024 年，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和臭氧均达标，细颗粒物年均值达标、特定百分位数未达标。为进一步改善环境质量，苏州市人民政府印发了《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府[2024]50 号），以改善空气质量为核心，扎实推进产业、能源、交通绿色

低碳转型，强化面源污染治理，加强源头防控，以高品质生态环境支撑高质量发展。届时，张家港市大气环境质量状况可以得到持续改善。张家港市地表水环境质量总体稳中有升，31 个主要控制（考核）断面，16 个为Ⅱ类水质，15 个为Ⅲ类水质，Ⅱ类水质断面比例为 51.6%，较上年提高 3.2 个百分点。其中 13 个国省考断面、10 个通江河道省控断面、17 个市控断面和 5 个苏州市“十四五”地表水环境质量优化调整考核断面“达Ⅲ类水比例”均为 100%，均与上年持平。项目所在地声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。项目所在地区的声环境、地表水、地下水、土壤的环境质量均较好，均可达到相应的环境功能区划要求。

结合环境影响预测结论，本项目在运营期会产生一定的污染物，如废气、噪声、固废等，在采取相应的污染防治措施后，本项目建设不会突破环境质量底线，不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

1.4.5.3 资源利用上线管控

项目所在区域建立有完善的基础设施。本项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用量较少，符合资源利用上线要求。

1.4.5.4 环境准入负面清单

本项目从事生产专用起重机制造；建设地位于张家港市金港镇长山村临江路 10 号，用地性质为工业用地；本项目不在生态红线管控区内。

对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入项目。

表 1.4-6 与市场准入负面清单（2025 年版）相符性分析

项目	内容	相符性分析
禁止准入类	法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定	本项目不属于禁止类项目
	国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	本项目不属于鼓励类项目，不属于淘汰和限制类，为允许类
	不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	项目所在地属于规划中的工业用地，符合功能区建设要求
	禁止违规开展金融相关经营活动	本项目不从事金融相关经营活动

禁止违规开展互联网相关经营活动	本项目不从事互联网相关经营活动
禁止违规开展新闻传媒相关业务	本项目不涉及新闻传媒相关业务

对照关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办[2022]7 号）的通知，本项目不属于禁止建设项目，符合要求。

表 1.4-7 与长江办[2022]7 号文相符性分析

序号	条款内容	相符性分析	是否相符
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头和过长江通道项目	是
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及自然保护区、风景名胜区	是
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内建设新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水水源保护区	是
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区。国家湿地公园	是
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及占用长江流域岸线保护区和保留区	是
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及入河排污口	是
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞	是
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及新建、扩建化工园区和化工项目，不涉及尾矿库等	是
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于上述行业	是
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工	是
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能、过剩产能、高耗能高排放项目	是
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合规定	是

对照《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》（苏

长江办发[2022]55 号），本项目不属于禁止建设项目、禁止发展产业。

表 1.4-8 与苏长江办发[2022]55 号文相符性分析

序号	条款内容	相符性分析	是否相符
1	一、河段利用与岸线开发 1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。 3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。 4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。 5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及河段、码头、港口及厂界岸线的利用与开发	是
2	二、区域活动 7.禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。 8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。 9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼	本项目用地属于工业用地，与长江岸线距离为680m，不涉及化工及建设矿库，不涉及生态保护红线及永久基本农田。项目	是

	渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。 11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。 12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。 13.禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。 14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	位于太湖流域三级保护区内,不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	
3	三、产业发展 15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。 16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目,禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。 17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目,禁止新建独立焦化项目。 18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目,法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目,以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目建设符合国家及地方产业政策要求,不属于农药原药以及农药、医药和染料中间体化工项目,不属于严重过剩产能行业的项目,不属于限制类、淘汰类、禁止类项目,法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目,以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	是

1.4.5.5 生态环境分区管控实施方案

1、江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性

本项目位于张家港市金港镇长山村临江路 10 号,对照《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发[2020]49 号)及《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》,本项目位于重点管控单元,同时位于长江流域及太湖流域,相符性分析见下表。

表 1.4-9 江苏省重点区域(流域)生态环境分区管控要求相符性

管控类别	重点管控要求	本项目	相符性
一、长江流域重点管控要求			
空间布局约束	1、始终把长江生态修复放在首位,坚持共抓大保护、不搞大开发,引导长江流域产业转型升级和布局优化调整,实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2、加强生态空间保护,禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内,投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施	本项目不在国家生态保护红线内,行业类别为 C3429 其他金属加工机械制造,不属于禁止建设的项目;不涉及在长江干流和主要支	符合

	项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3、禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4、强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5、禁止新建独立焦化项目。	流岸线 1 公里范围内新建危化品码头，不涉及港口建设。	
污染物排放管控	1、根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2、全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目实施污染物总量控制制度。	符合
环境风险防控	1、防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2、加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目严格落实环境风险防控，事故废水截留和收集，在各危险单元按国家规定安装监控、自动报警以及相关的联锁装置。制定相应的企业应急预案与区域环境风险应急预案的联动、衔接方案。	符合
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工项目，不涉及新建、改建、扩建尾矿库。	符合
二、太湖流域重点管控要求			
空间布局约束	1、在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2、在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3、在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目位于太湖流域三级保护区，不属于禁止建设的生产项目。	符合
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	企业废水接管至张家港西区污水处理有限公司集中处理。	符合
环境风险防控	1、运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2、禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工	本项目原辅料采用汽运，不涉及运输船舶；企业危险废物委托有	符合

	业废渣以及其他废弃物。 3、加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	资质的单位处置，废水接管至污水处理厂，不会向水体排放污染物。	
资源利用效率要求	1、严格用水定额管理制度，推进取水规范化、科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 2、推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。	企业采取措施对废水进行回用，节约用水。	符合

2、苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性分析

对照《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字[2020]313 号）及《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》，项目所在地为属于重点管控单元“江苏扬子江现代装备工业园（含长山重装园）”，相符性分析见下表。

表 1.4-10 苏州市重点管控单元生态环境准入清单相符性对照表

重点管控单元生态环境准入清单		本项目情况	相符性
空间布局约束	（1）禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。	项目未列入《产业结构调整指导目录》等文件淘汰类产业，不属于《外商投资产业指导目录》中禁止类产业。	符合
	（2）严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。	项目符合园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，符合园区产业定位。	符合
	（3）严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。	项目位于太湖流域三级保护区，不属于太湖流域内禁止类项目。	符合
	（4）严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。	项目不在阳澄湖水源水质保护区范围内，符合《阳澄湖水源水质保护条例》。	符合
	（5）严格执行《中华人民共和国长江保护法》。	项目严格执行《中华人民共和国长江保护法》。	符合
	（6）禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	项目不属于列入上级生态环境负面清单的项目。	符合
污染物排放管控	（1）园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	项目污染物排放满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	符合
	（2）园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。	项目排放总量满足园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。	符合

	(3) 根据区域环境质量改善目标, 采取有效措施减少主要污染物排放总量, 确保区域环境质量持续改善。	项目采取有效措施减少主要污染物排放总量, 确保区域环境质量持续改善。	符合
环境风险 防控	(1) 建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心, 与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系, 加强应急物资装备储备, 编制突发环境事件应急预案, 定期开展演练。	项目建成后, 应按要求执行风险防范措施和编制突发环境事件应急预案, 防止发生环境事故, 与区域突发环境事件应急处置机构进行联动, 定期开展演练。	符合
	(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位, 应当制定风险防范措施, 编制突发环境事件应急预案, 防止发生环境事故。		
	(3) 加强环境影响跟踪监测, 建立健全各环境要素监控体系, 完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	项目建成后落实日常环境监测与污染源监控计划。	符合
资源开发 效率要求	(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。	项目清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。	符合
	(2) 禁止销售使用燃料为“II 类”(严格), 具体包括: 1.煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等); 2.石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油; 3.非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料; 4.国家规定的其他高污染燃料。	项目能源为电、水, 不使用煤炭和其他高污染燃料。	符合



图 1.4-1 项目地生态环境管控单元图

1.5 关注的主要环境问题

1.5.1 施工期

施工期对环境的影响包括施工机械和运输车辆燃烧柴油和汽油排放的废气；施工机械噪声；建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。报告提出，施工期合理安排施工计划，避免在居民休息时间施工，尽量减少施工噪声对外环境的影响；及时清理施工垃圾及生活垃圾。

1.5.2 运营期

1、废水

拟建项目不排放生产废水，新增生活污水接管至张家港西区污水处理有限公司处理后排入张家港河，主要评价接管可行性。

2、废气

本项目调漆、喷漆和烘干产生的废气经干式漆雾过滤+活性炭吸附+催化燃烧处理后，通过15m排气筒DA001排放。

主要关注项目油漆成分会产生污染因子、废气收集效率及尾气治理措施可行性，评价污染物排放对区域环境的影响程度。

3、固废

拟建项目固体废物主要包括危险废物和生活垃圾。

生活垃圾由环卫部门统一收集处理。危险废物包括喷漆产生的废空桶、漆渣、废催化剂、废活性炭、废液压油。关注拟建项目产生的危险废物在厂内暂存的规范性及管理规范性。

4、噪声

拟建项目噪声源主要为切割机、喷砂机、泵和风机，尽量选用低噪声设备；在噪声级较高的设备上加装消音、隔音装置；各种设备及风机均采用减震基底，连接处采用柔性接头。在设备、管道安装设计中，应注意隔震、防震、防冲击。注意改善气体输送时流场状况，以减少气体动力噪声。关注经降噪后厂界噪声的达标可行性。

5、环境风险防范与应急

拟建项目主要风险物质为油漆、稀释剂和固化剂等，针对可能的环境风险

采取必要的事故防范措施和应急措施，关注化学品在事故状态下的环境风险影响程度等。

1.6 环境影响评价结论

本项目符合国家产业政策，工程采用较清洁的生产工艺、设备；三废治理措施可靠；污染物排放达到国家标准；对环境空气、水环境和声环境的影响较小；环境风险影响可以控制在可接受的程度；项目建设具有较好的经济效益、环境效益和社会效益；厂址选择合理；符合清洁生产、总量控制和达标排放的要求。本项目在落实好本报告提出的各项环保措施的条件下，从环境保护的角度分析其建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家环境保护法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订通过，2015 年 1 月 1 日起实施）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议重新修订，2018 年 12 月 29 日起施行）；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修订通过，2018 年 1 月 1 日起施行）；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过，2018 年 10 月 26 日起施行）；

(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日修订）；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议修订通过，2020 年 9 月 1 日起施行）；

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019 年 1 月 1 日起施行）

(8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月 29 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议修订通过，2012 年 7 月 1 日起施行）；

(9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年修订）；

(10) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月 21 日国务院第 177 次常务会议通过，2017 年 10 月 1 日起施行）；

(11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2020 年 11 月 5 日经生态环境部部务会议审议通过，2021 年 1 月 1 日起施行）；

(12) 《国家危险废物名录》（生态环境部、国家发展和改革委员会、公

安部、交通运输部、国家卫生健康委员会于 2024 年 11 月 26 日公布，自 2025 年 1 月 1 日起施行）；

(13)《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 4 日国务院第 32 次常务会议修订通过，自 2013 年 12 月 7 日起施行）；

(14)《太湖流域管理条例》（2011 年 8 月 24 日第 169 次常务会议通过，2011 年 11 月 1 日起施行）；

(15)《危险化学品名录》（2022 调整版）；

(16)《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号文）；

(17)《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178 号）；

(18)《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》生态环境部公布，2018 年 8 月 1 日起施行。

(19)关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知（环发[2015]4 号）；

(20)《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）；

(21)《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部，公告 2017 年第 43 号）；

(22)《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）；

(23)《关于印发<重点流域水污染防治规划（2016-2020 年）>的通知》（环水体[2017]142 号）；

(24)《环境影响评价公众参与办法》（2018 年 4 月 16 日由生态环境部部务会议审议通过，自 2019 年 1 月 1 日起施行）；

(25)《生态环境标准管理办法》（生态环境部部令第 17 号，2020 年 11 月 5 日由生态环境部部务会议审议通过，自 2021 年 2 月 1 日起施行）；

(26)《长江保护修复攻坚战行动计划》（环水体[2018]181 号）；

(27)《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办[2022]7 号）；

(28)《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》的通知；

(29)《有毒有害大气污染物名录(2018 年)》（公告 2019 年第 4 号）；

(30)《有毒有害水污染物名录（第一批）》（公告 2019 年第 28 号）；

(31)《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日起施行）；

(32)《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》（环环评[2022]26 号）；

(33)《关于进一步加强环保设施设备安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]17 号）；

(34)《关于印发<生态保护红线生态环境监督办法(试行)>的通知》（国环规生态[2022]2 号）；

(35)《环境监管重点单位名录管理办法》（2022 年 8 月 15 日通过，2023 年 1 月 1 日起施行）；

(36)《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国发[2023]24 号）；

(37)《产业结构调整指导目录（2024 年本）》。

2.1.2 地方法规及文件

(1)《江苏省大气污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日修改）；

(2)《江苏省水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日修改）；

(3)《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日修改）；

(4)《江苏省长江水污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修订通过，自 2018 年 5 月 1 日起施行）；

(5)《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修正，自 2018 年 5 月 1 日起施行）；

(6)《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 3 月 28 日江苏省第十

三届人民代表大会常务委员会第二次会议修正，2018 年 5 月 1 日起施行）；

(7) 《江苏省土壤污染防治条例》（江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十九次会议于 2022 年 3 月 31 日通过，自 2022 年 9 月 1 日起施行）；

(8) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办[2022]82 号，2022 年 3 月 16 日）；

(9) 《苏州市危险废物污染环境防治条例》（2018 修正）；

(10) 《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）；

(11) 《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）；

(12) 《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字[2020]313 号）；

(13) 《关于印发江苏省危险化学品安全综合治理方案的通知》（苏政办发[2019]86 号）；

(14) 《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏环办[2014]128 号）；

(15) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发[2016]169 号）；

(16) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政办发[2016]175 号）；

(17) 《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法>的通知》（苏环办[2016]154 号）；

(18) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）；

(19) 《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）；

(20) 《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办[2018]18 号）；

(21) 《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》

（苏环办[2019]36 号）；

(22) 《省政府办公厅关于印发江苏省打好太湖治理攻坚战实施方案的通知》（苏政办发[2019]4 号）；

(23) 《省政府办公厅关于印发<江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案>的通知》（苏政办发[2019]52 号）；

(24) 《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字[2019]222 号）；

(25) 《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》的通知；

(26) 《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》（省政府令第 91 号，2013 年 5 月 10 日经省人民政府第 7 次常务会议讨论通过，自 2013 年 8 月 1 日起施行）；

(27) 《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》（苏大气办[2020]2 号）；

(28) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）；

(29) 《关于印发江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南的通知》（苏环办[2016]95 号）

(30) 《省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物（VOCS）无组织排放监控要求的通告》（苏环办[2020]218 号）；

(31) 《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》(苏环办[2020]16 号)；

(32) 《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》（苏环办字[2020]50 号）；

(33) 《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》，（苏府[2007]129 号），2007 年 9 月 11 日。

(34) 《苏州市地下水污染防治分区》；

(35) 《苏州市“十四五”生态环境保护规划》的通知（苏府办〔2021〕275 号）；

(36)《江苏省自然资源厅关于张家港市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2022]145 号）；

(37)《中共江苏省委 江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（2022 年 1 月 24 日）

(38)《省政府办公厅关于印发江苏省深入打好净土保卫战实施方案的通知》（苏政办发[2022]78 号，2022 年 11 月 13 日）；

(39)《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338 号）

(40)《关于进一步加强涉气建设项目环评审批工作的通知》（常环发【2021】118 号）；

(41)《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发[2023]5 号）；

(42)《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》(苏环办[2023]154 号)；

(43)《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)；

(44)《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020)；

(45)《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)(2023 修改单)；

(46)《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办[2023]327 号）；

(47)《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16 号）。

2.1.3 环评技术导则

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

(4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤影响》（试行）（HJ 964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (9) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；
- (10) 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91）；
- (11) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- (12) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）；
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (14) 《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）；
- (15) 《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）
- (16) 《污染物在线监控（监测）系统数据传输标准》（HJ 212-2017）；
- (17) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）；
- (18) 《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2027-2013)；
- (19) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）。

2.1.4 其他支持文件

- (1) 现有工程环评批复及验收批复；
- (2) 溶剂型涂料不可替代论证
- (3) 建设单位提供的与本项目有关的技术材料。

2.2 环境影响识别与评价因子筛选

根据工程特征及其原辅材料使用和相应的排污特征，对环境影响因子加以识别，识别结果详见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响识别表

影响因素		自然环境					生态环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生环境	渔业资源	主要生态保护区
施工期	施工废水		-1SD							
	施工扬尘	-1SD								
	施工噪声					-2SD				
	施工废渣				-1SD					
运行期	废水排放		-2LI					-1L		
	废气排放	-1LD					-1L			
	噪声排放					-1LD				
	固体废物						-1L			
	事故风险	-2S	-1S		-1S					

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“1”、“2”、“3”数值分别表示轻微影响、中等影响和重大影响；用“D”、“T”表示直接、间接影响。

根据项目所在地区环境特征，结合本项目对环境的影响因子识别，确定本项目的环境评价因子，见表 2.2-3。

表 2.2-2 评价因子

环境要素		现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	考核因子
大气		SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、二甲苯、甲苯、非甲烷总烃	PM ₁₀ 、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度	颗粒物、VOCs	二甲苯
水	地表水	水温、pH、溶解氧、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、石油类	——	COD _{Cr} 、氨氮、总氮、总磷	废水排放量、SS
	地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、水温、pH 值、高锰酸盐指数、溶解性总固体、氨氮、氟化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、总硬度、氰化物、六价铬、砷、汞、铅、镉、铁、锰、镍、甲苯、二甲苯、石油类	二甲苯	——	——
噪声		环境噪声（等效连续 A 声级）	厂界噪声（等效连续 A 声级）	——	——
土壤		pH 值、重金属（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍）、半挥发性有机物（基本项）、挥发性有机物（基本项）、总石油烃	二甲苯	——	——
固体废物		——	工业废物	外排量	——

注：VOCs 以非甲烷总烃计。

表 2.2-3 土壤影响因子识别表

污染源	工艺流程	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注
车间	喷漆	大气沉降	二甲苯、非甲烷总烃	二甲苯	间断，敏感
		地面漫流		-	-
		垂直入渗		-	-
		其他		-	-

2.3 评价标准

2.3.1 环境质量标准

1、环境空气质量

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告2018年第29号)中二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》制定时选取的环境标准值；二甲苯、TVOC执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D浓度参考限值。详见表2.3-1。

表 2.3-1 环境空气质量评价标准

执行标准	污染物	取值时间	浓度限值 (mg/Nm ³)
《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准	SO ₂	年平均	0.06
		24 小时平均	0.15
		1 小时平均	0.50
	NO ₂	年平均	0.04
		24 小时平均	0.08
		1 小时平均	0.20
	PM ₁₀	年平均	0.07
		24 小时平均	0.15
	PM _{2.5}	年平均	0.035
		24 小时平均	0.075
	CO	24 小时平均	4
		1 小时平均	10
《环境影响评价技术导则大气环境》附录 D	O ₃	日最大 8 小时平均	0.16
		1 小时平均	0.2
《环境影响评价技术导则大气环境》附录 D	二甲苯	1 小时平均	0.2
	TVOC	8 小时平均	0.6
《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值	非甲烷总烃	一次值	2

2、地表水环境质量

按照《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》，纳污河流张家港河以及项目周边水体巫山港、长江（张家港段）水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，详见表2.3-2。

表 2.3-2 地表水环境质量评价标准表

污染物名称	III类水质标准	标准来源
pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
溶解氧	≥5	
COD	≤20	
BOD5	≤4.0	
氨氮	≤1.0	
总磷	≤0.2	
高锰酸盐指数	≤6	
挥发酚	≤0.005	
石油类	≤0.05	

3、地下水质量

拟建项目地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）。

表 2.3-3 地下水质量执行标准一览表

指标	标准限值				
	I类	II类	III类	IV类	V类
PH	6.5~8.5			5.5~6.5,8.5~9	<5.5,>9
总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
高锰酸盐指数	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
氨氮	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
亚硝酸盐	≤0.01	≤0.1	≤1	≤4.8	>4.8
挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0

锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
甲苯	≤0.0005	≤0.14	≤0.7	≤1.4	>1.4
二甲苯	≤0.0005	≤0.1	≤0.5	≤1.0	>1.0

4、声环境质量

本项目位于张家港保税区江苏扬子江现代装备工业园（长山片区）内，区域声环境功能区划为3类区，该区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

表 2.3-4 环境噪声标准

标准名称	类别	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）	3 类功能区	65dB（A）	55dB（A）

5、土壤环境

土壤质量现状评价厂内和厂外建设用地点位执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的土壤污染风险筛选值。厂外农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 其他风险筛选值标准。

表 2.3-5 土壤环境标准一览表（建设用地）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管制值
			第二类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60 ^①	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烯	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-92-6	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47

18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	蒽	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	蔡	91-20-3	70	700
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理。				

表 2.3-6 土壤环境标准一览表（mg/kg, pH 除外）（农用地）

序号	污染物项目		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	其他	40	40	30	25
4	铅	其他	70	90	120	170
5	铬	其他	150	150	200	250
6	铜	其他	50	50	100	100
7	镍	其他	60	70	100	190
8	锌	其他	200	200	250	300

2.3.2 污染物排放标准

1、废气

(1) 有组织废气

喷漆过程产生的苯系物、非甲烷总烃、TVOC、颗粒物有组织排放执行《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147-2021）表1排放限值要求；二甲苯排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1限值要求。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2标准。

表 2.3-7 废气污染物排放标准一览表

污染源	污染物	排放浓度/ (mg/m ³)	排气筒 高度/m	排放速率/ (kg/h)	标准来源
DA001	二甲苯	10	15	0.72	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1
	苯系物	20		0.8	《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB 32/4147-2021）表 1
	非甲烷总烃	50		1.8	
	TVOC	80		2.7	
	颗粒物	10		0.6	
	臭气浓度	2000 (无量纲)		/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2
DA002	颗粒物	10	15	0.6	《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB 32/4147-2021）表 1

(2) 无组织废气

厂内非甲烷总烃执行《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB 32/4147-2021）表3中排放限值要求。

表 2.3-8 厂区内无组织排放限值

污染物	浓度限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

厂界（单位边界）大气污染物无组织排放监控点浓度排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3排放监控浓度限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1标准。

表 2.3-9 单位边界无组织排放限值

污染物	周界外浓度最高点 mg/m^3	执行标准
NMHC	4	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3
二甲苯	0.2	
苯系物	0.4	
颗粒物	0.5	
臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1

表 2.3-10 恶臭物质的嗅阈值

物质	嗅阈值 (ppm)
间二甲苯	0.041
对二甲苯	0.058
邻二甲苯	0.38
乙苯	0.17

施工期厂界扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)。

表 2.3-11 施工场地扬尘排放浓度限值

污染物	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	500	《施工场地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2022) 表 1
PM ₁₀	80	

2、废水

项目生活污水经化粪池处理，排放标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准；张家港西区污水处理有限公司尾水执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》(苏委办发〔2018〕77号)苏州特别排放限值标准，未作规定的项目自2026年3月28日起执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中表1C标准，2026年3月28日前执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表1一级A标准。

表 2.3-12 废水排放标准

排放口名称	执行标准	取值表号 标准级别	污染物	标准限值 mg/L
项目厂排口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表 4 三级标准	pH (无量纲)	6~9
			COD	≤500
			SS	≤400
	《污水排入城镇下水道水质 标准》(GB/T 31962-2015)	表 1 B 级标准	NH ₃ -N	≤45
			TN	≤70
			TP	≤8
污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排 放标准》(GB18918-2002)	表 1 一级 A 标准	pH (无量纲)	6~9
			SS	≤10
	《城镇污水处理厂污染物排 放标准》 (DB32/4440-2022)	表 1C 标准	pH (无量纲)	6~9
			石油类	≤1
			SS	≤10
	(苏委办发〔2018〕77 号) 苏州特别排放限值标准	/	COD	≤30
			氨氮	≤1.5 (3)
			总磷	≤0.3
			总氮	≤10

3、噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类功能区标准要求；施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的规定。

表 2.3-13 噪声排放标准

昼间〔dB (A)〕	夜间〔dB (A)〕	适用区域 (范围)	采用标准
60	50	运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类
70	55	施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)

4、固废

本项目涉及的危险废物分类执行《国家危险废物名录》(2021版)，收集、贮存、运输等过程按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012) 的相关要求执行；一般固废暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

2.4 环境影响评价等级划分

2.4.1 大气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价级别计算方法：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

其判定依据详见表 2.4-1。

表 2.4-1 大气环境评价等级判定依据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

表 2.4-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	47.2 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		38.0
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-14.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	是/否	是
	岸线距离/m	0.3
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

表 2.4-3 估算结果一览表

污染源	污染因子	评价标准(mg/m^3)	$C_{\max}$ (mg/m^3) D10% (m)	$P_{\max}$ (%) D10% (m)
DA001	二甲苯	0.2	3.54E-03 0	1.77 0
	非甲烷总烃	2	7.43E-03 0	0.37 0
	PM_{10}	0.45	2.04E-03 0	0.45 0

DA002	PM ₁₀	0.45	2.18E-03 0	0.48 0
喷漆房	PM ₁₀	0.45	9.00E-02 75	20.01 75
	二甲苯	0.2	5.13E-02 75	25.67 75
	非甲烷总烃	2	1.08E-01 0	5.39 0
喷砂房	PM ₁₀	0.45	3.75E-02 0	8.34 0
机加工车间	PM ₁₀	0.45	1.20E-01 100	26.75 100
危废仓库	非甲烷总烃	2	1.61E-02 0	0.80 0

本项目废气最大落地浓度占标率为 $P_{\text{颗粒物}}=26.75\%>10\%$ ，根据导则中评价工作等级的判定，拟建项目环境空气评价等级为一级。

2.4.2 地表水环境

本项目生活污水经过化粪池处理后通过管网排入至张家港西区污水处理有限公司集中处理。

项目废水排放属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中表 1“水污染影响型建设项目评价等级判定”确定本次地表水评价工作等级为三级 B。

2.4.3 地下水环境

（1）建设项目分类

根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类。本项目属于机械制造行业，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“Ⅰ金属制品—53、金属制品加工制造”中的“有电镀或喷漆工艺的”，地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类项目。

2、建设项目地下水敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.2-4。

表 2.4-4 地下水环境敏感程度分级

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区

敏感程度	地下水环境敏感特征
	以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。
不敏感	上述地区之外的其它地区。
注：a“环境敏感区”系指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

根据《江苏省县级以上集中式饮用水水源地保护区划分》，张家港市饮用水水源为长江张家港三水厂水源地和一干河新港桥水源地。本项目场地不在上述所涉及水源保护区内。评价区域不存在浅层地下水集中式与分散式居民饮用水供水水源地，由于污染物进入地下水中具有隐蔽性，不易被发现和清除，可能迁移至周围水体，故本次评价地下水保护目标为项目场地下游的潜水含水层中地下水。本项目地下水环境敏感程度判为“不敏感”。

综上所述，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的划分原则可知，本项目地下水影响评价等级为三级。

表 2.4-5 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

2.4.4 声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的有关规定，声环境影响评价工作等级一般分为三级，一级为详细评价，二级为一般性评价，三级为简要评价。声环境评价工作等级判定依据见表 2.4-6。

表 2.4-6 声环境影响评价等级判定依据一览表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	评价范围内有适用于 GB 3096 规定的 0 类声环境功能区域，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 5dB(A)以上（不含 5dB(A)），或受影响人口数量显著增加时，按一级评价。
二级	建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3dB(A)~5dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。
三级	建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。
在确定评价工作等级时，如建设项目符合两个以上级别的划分原则时，按较高级别的评价等级评价。	

项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）以下（不含 3dB（A）），噪声影响人口数量变化不大，按照导则中“5.1 评价等级”确定噪声环境影响评价工作等级定为三级。

2.4.5 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“制造业——设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造——有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺热镀锌”，故为 I 类建设项目；本项目占地规模约 15000m²，属于小型；项目周边存在耕地等土壤环境敏感目标，土壤环境敏感程度为“敏感”。土壤环境评价工作等级判定依据见表 2.4-7。

表 2.4-7 评价工作等级分级

敏感程度	占地规模								
	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

由上表可知，本项目土壤环境评价等级为一级。

2.4.6 环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应的临界量的比值 Q 按下式进行计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n--每种危险化学品的实际存在量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n--与各危险化学品相对应的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；

（3）Q≥100。

本项目涉及危险物质总量与其临界量比值(Q)计算结果见表 2.4-8。

表 2.4-8 本项目涉及的危险物质 Q 计算结果表

序号 (附录 B)	危险物质名称	存储量 (t)	在线量 (t)	临界量 (t)	Qi
108	二甲苯	1.649	0.0082	10	0.1657
343	乙苯	0.392	0.0020	10	0.0394
91	正丁醇	0.286	0.0014	10	0.0287
381	油类物质 (芳烃溶剂油、液压油)	0.316	0.0016	2500	0.0001
53	有机废液 (COD _{Cr} 浓度 ≥10000mg/L) (废液压油)	0.12	0.0006	10	0.0121
365	乙炔	0.5	0.0025	10	0.0503
汇总					0.2963

由上表可知, 厂区 $Q=0.2963$, $Q<1$, 环境风险潜势为I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/169-2018) 中环境风险评价等级划分如表 2.4-9 所示, 本项目风险评价等级为简单分析。

表 2.4-9 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

2.4.7 生态影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022): 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界(或永久用地)范围内的污染影响类改扩建项目, 位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目, 可不确定评价等级, 直接进行生态影响简单分析。

本项目属于污染影响类改扩建项目, 位于已批复的张家港保税区江苏扬子江现代装备工业园(长山片区)规划范围内, 且位于长江苏鑫亿隆港务集团有限公司现有厂界范围内, 符合规划环评要求, 符合生态环境分区管控要求, 不涉及生态敏感区, 故本项目不进行评价等级判定, 直接进行生态影响简单分析。

2.5 评价范围和重点保护目标

2.5.1 评价范围

建设项目整体实施后可能对环境造成的影响范围，具体根据环境要素和专题环境影响评价技术导则的要求确定。本次评价范围见表 2.5-1。

表 2.5-1 评价范围一览表

项目	评价范围
环境空气	以项目厂区为中心，边长 5km 矩形区域
地表水	（三级 B，不需设置）
地下水	以项目建设地为中心，周边 6km ² 的近似矩形范围
声环境	项目厂界外 200m
环境风险	（简单分析不需设置）
土壤	项目占地范围内及占地范围外 1km
生态	项目占用的区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域

2.5.2 环境保护目标情况

评价范围内大气环境保护目标情况见表 2.5-2，生态空间管控图见图 2.5-1。

表 2.5-2 大气保护目标基本情况表

序号	环境保护对象名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
		X	Y					
1	长江东村	1999	333	居民区	2500 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单 (2018) 二类区	E	1960
2	长江中村	188	211	居民区	2000 人		E	1680
3	长江西村	1614	-141	居民区	3400 人		E	1400
4	桥北村	1279	158	居民区	800 人		E	1200
5	长欣小区	2162	-518	居民区	3000 人		SE	2230
6	陆家埭	1471	-194	居民区	200 人		SE	1300
7	左家埭	1336	-321	居民区	200 人		SE	1370
8	小郁埭	1622	-366	居民区	200 人		SE	1580
9	观庭花园	1577	-702	居民区	300 人		SE	1750
10	怡馨苑	1008	-968	居民区	5200 人		SE	1500
11	高峰小区	841	-1042	居民区	3300 人		SE	1490
12	尤家巷	542	-1144	居民区	100 人		SE	1200
13	王家埭	1491	-1140	居民区	200 人		SE	1650
14	长山村	763	-1230	居民区	6350 人		SE	1680
15	潘家埭	1708	-1386	居民区	50 人		SE	2000
16	冯家埭	1905	-1128	居民区	50 人		SE	2300
17	岸西埭	2261	-1435	居民区	20 人		SE	2840
18	施家埭	2211	-1562	居民区	20 人		SE	2870

19	张家港市港区小学		1835	-1222	学校	1151 人		SE	2300
20	无锡 江阴	石牌社区	-1984	-1124	居民区	9800 人		SW	2400
21	双山岛风景名胜区		1105	2059	风景名胜区			NE	2600
22	香山风景名胜区		1176	-1529	风景名胜区			SE	2200

表 2.5-3 地表水环境敏感区

序号	环境保护对象名称	保护内容	相对厂界/m				相对排放口/m			环境功能区	与本项目的水利联系
			距离	坐标		高差	距离	坐标			
				X	Y			X	Y		
1	长江	水质	北 670	0	670	0	北 3600	3600	0	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类	周边水体
2	巫山港	水质	东 1600	50	38	0	西北 2000	2000	-1200		周边水体
3	张家港河	水质	东 3600	1990	-620	0	/	/	/		纳污水体
注：[1]相对厂界坐标以本项目所在厂区东南角为坐标原点；[2]相对污水处理厂排口坐标以张家港西区污水处理有限公司排污口为坐标原点。											

表 2.5-4 其他环境要素敏感保护目标

环境要素	环境保护目标	方位	相对厂界 距离（m）	规模（平方公里）		环境功能
				生态空间管 控区域面积	国家级生态保 护红线面积	
声环境	厂界	厂界周边 200m 范围内无声环境敏感点				《声环境质量标准》 （GB3096-2008）3 类标 准
生态环境	长江（张家港市） 重要湿地	北	670m	120.04	/	湿地生态系统保护
	香山风景名胜 区	东南	2200m	/	4.43	自然与人文景观保护
	双山岛风景名胜 区	东北	2200m	18.02	/	自然与人文景观保护
地下水环境	地下水评价范围内无集中及分散式地下水取水点					
土壤环境	农用地	东南	500	约 0.22km ²		一般农地区

2.6 相关规划和环境功能区划

2.6.1 相关规划

2.6.1.1 规划概况

1、张家港保税区规划概况

张家港保税区于 1992 年 10 月经国务院批准成立(国函[1992]150 号), 规划面积 4.1 平方公里, 是我国唯一的内河港保税区, 唯一的区港合一保税区。1997 年, 张家港保税区管委会委托对张家港保税区开展了环境保护规划和环境影响评价, 并于 1997 年 5 月 9 日取得原江苏省环保局的审批意见(苏环计[97]28 号)。2004 年, 国务院为促进保税区新一轮的发展, 作出“港区联动”的重要决策, 《国务院办公厅关于同意扩大保税区与港区联动试点的复函》(国办函[2004]58 号)同意张家港保税区与港区开展联动试点, 张家港保税物流园规划面积 1.53 平方公里。保税区管委会根据保税区建设用地布局情况及长江岸线资源利用情况, 将物流园分东区和西区, 东区为专业化工物流园区, 面积 0.64 平方公里; 西区为涵盖集装箱、件杂货、液体化工、散货的综合性物流园区, 面积 0.89 平方公里。2006 年管委会委托对张家港保税物流园开展了环境影响评价, 并于 2006 年 8 月 4 日取得江苏省环境保护厅的批复(苏环管[2006]122 号)。2008 年 11 月 18 日, 国务院批准同意在整合张家港保税区和保税物流园区的基础上设立张家港保税港区(国函[2008]105 号), 规划面积 4.1 平方公里, 分为东区、西区两部分: 东区面积 0.65 平方公里, 四至范围是: 东至长江北路、南至北海路、西至长江江堤、北至东华路; 西区面积 3.45 平方公里, 四至范围是: 东至十字港河、南至老套河、西距老套河约 500 米、北至长江江堤。2008 年, 保税区与张家港市金港镇实施区镇一体化管理, 保税区实际管辖范围拓展至 151.97 平方公里。

《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书》于 2019 年 6 月 14 日取得国家生态环境部审查意见(环审[2019]79 号), 《张家港保税区产业发展规划环境影响跟踪评价报告》于 2025 年 7 月 11 日取得生态环境部审查意见(环办环评函〔2025〕262 号)。

张家港保税区管辖范围内的八大主体功能园区：张家港保税港区保税区、张家港保税港区进口汽车物流园、江苏省张家港保税区环保新材料产业园、先进高分子材料产业园、航空碳纤维复合材料产业园、江苏省张家港保税区半导体核心材料产业特色创新示范园、江苏扬子江现代装备工业园（含长山重装园）和江苏扬子江国际化学工业园，园区总面积为 48.14 平方公里。其中，江苏扬子江现代装备工业园（含长山重装园）总规划面积 15.4 平方公里，分为段山港片区和长山片区：段山港片区 11.7 平方公里，四至为东至朝东路、南至港丰公路、西至张皋路、北至长江江堤；长山片区 3.7 平方公里，四至为东至巫山港、老港、长江西路，南至张杨公路、西至江阴界限、北至长江江堤。

（2）江苏扬子江现代装备工业园（含长山重装园）

2010 年 3 月 29 日，经张家港市人民政府批准设立长山装备工业园（张政复[2010]25 号），规划面积 3.7 平方公里，四至范围为：东至巫山港，西至江阴界，南至香山、长江西路，北至长江。

2011 年 11 月 18 日，经江苏省商务厅批准设立江苏扬子江重型装备产业园（苏商开发[2011]1487 号），区域规划面积 11.7 平方公里，四至范围：张皋路以东、朝东圩港以西、港丰公路以北、长江以南。采用“北港南工”的布局形式，“北港”是指沿江公路以北地区的港口码头区，“南工”是指沿江公路以南地区以工业区为主，另外配套有商务、物流等相应公共服务设施。产业定位：优先发展海工产品，积极发展起重设备，适当发展船舶部件，鼓励发展大型钢结构，配套发展现代物流中心，使之加快形成张家港市装备制造业产业集群、江苏沿江重要的重型装备制造业基地。

2010 年，张家港保税区管委会委托对江苏扬子江重型装备产业园（11.7 平方公里）开展了环境影响评价，并于 2010 年 12 月 15 日取得张家港市环境保护局的批复（张环发[2010]189 号）。

2.6.1.2 园区性质及产业定位

对照《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书》及审核意见（环

审[2019]79 号），其规划期限为 2017~2025 年，面积 48.14 平方公里。其定位为率先对接自由贸易港的先行区，世界级临港产业先进制造基地。规划包括八大功能园区：张家港保税港区保税区、张家港保税港区进口汽车物流园、江苏省张家港保税区环保新材料产业园、先进高分子材料产业园、航空碳纤维复合材料产业园、江苏省张家港保税区半导体核心材料产业特色创新示范园、江苏扬子江现代装备工业园和江苏扬子江国际化学工业园。规划保税物流、新材料、现代装备制造业、高端精细化工四条产业主线，配套规划建设基础设施。

（1）园区性质

江苏扬子江现代装备工业园拥有通江达海的区位优势，优良的港口物流优势，丰富的功能政策优势，完善的产业配套优势，是张家港发展装备产业的主要载体，也是张家港发展现代临港经济的特色产业园区。

段山港片区已有海工装备、工程设备、化工机械、起重设备、船舶部件、大型钢结构等重型和高端装备。同时依托长江码头，配套装备业。

长山片区内已集聚了天沃科技、振华重工、圣汇装备、久盛船业等一批基地型、集团型企业，形成了重型装备、特种船舶、风力发电设备等重点产业。

（2）产业导向

发展装备制造产业和配套装备仓储物流产业，在目前已有的基础上进行产业升级，转型成为高端装备制造的国内重要基地。

重点发展产业：1）海洋资源勘探、开采、加工、储运、管理及后勤服务等方面的大型工程装备和辅助性装备；2）智能物流仓储系统集成及装备制造。

本项目位于江苏扬子江现代装备工业园内，主体产品属于通用设备制造业，符合其产业定位，且不在保税区规划产业禁止及限制准入环境负面清单中。因此，本项目符合张家港保税区产业发展规划的定位。

2.6.1.3 功能布局和用地规划

江苏扬子江现代装备工业园用地以二类工业用地为主，其详细用地规

划：

(1) 工业用地：规划工业用地 7.83km²，占园区总面积的 50.76%。

(2) 仓储物流用地：段山港片区规划仓储物流用地 0.25km²，占园区总面积的 1.62%。

(3) 港口用地：不新增码头用地，只保留原有码头，港口用地 2.29km²，占园区总面积的 14.84%，分布于园区北侧边界长江沿岸。

(4) 绿化用地：形成以沿路、沿河绿带为主的绿化网络，规划绿地面积 1.67km²，占园区总面积的 10.85%。

(5) 长山片区长江西路与高峰路交叉处的南侧和西北侧现状为低层住宅，规划为居住用地。居住用地位于园区主导风向上风向、香山风景区下风向。

(6) 长山片区现状存在高峰墓区，规划为工业用地，考虑到墓区目前仍在使用的，近期不进行开发利用。

本项目位于江苏扬子江现代装备工业园（含长山重装园），所在地属于规划的港口用地，建设前后不改变用地性质；项目所在地基础设施完善，给排水管网完善，不影响项目建设。本项目将严格按照张家港市城市总体规划的要求，一旦该地块的土地利用性质调整计划开始启动，企业承诺：无条件配合以适应新的总体规划要求。

2.6.1.4 园区基础设施及公用工程

(1) 给水工程

园区主要由张家港区域水厂（张家港第三水厂、第四水厂）供水，辅以保税区水厂（位于保税区热电厂内）。区域水厂设计供水能力为 60 万 m³/d（第三水厂规模为 20 万 m³/d，第四水厂规模 40 万 m³/d），取水口位于扬子江重装园下游约 6 公里的长江一干河口。保税区水厂水源为长江，以供应工业用水为主，规模 2 万 m³/d。

远期张家港第四水厂供水能力规划扩建至 60 万 m³/d。

张家港保税区沿张杨公路、港丰公路、沿江公路、长江路、华昌路、港华路、江海路、张皋路、新乐路及中华路布置供水干管，管径为

DN800-DN1600mm；其余道路上布置支管，管径为 DN200-DN400mm。给水管成环状布置，确保供水安全，且便于地块用水从多方位开口接入，形成区域一体化供水模式。

（2）雨水工程

园区排水制度为雨污分流制。雨水充分利用地形、水系进行合理分区，按照分散、就近原则排入河道。结合地理自然条件，张家港保税区范围内现有排涝站 26 座，设计排涝流量 116.54m³/s；规划新增排涝站 6 座，设计排涝流量 33m³/s。

（3）污水工程

1) 污水集中处理工程

张家港保税区范围内园区污水接管规划概括如下：

张家港保税港区保税区、进口汽车物流园、环保新材料产业园、扬子江化工园、扬子江装备园（段山港片区）、先进高分子材料产业园、航空碳纤维复合材料产业园和半导体核心材料产业园污水接管张家港保税区胜科水务有限公司；

扬子江装备园（长山片区）污水接管张家港西区污水处理有限公司（曾用名金港片区污水处理厂）。。

①张家港保税区胜科水务有限公司

保税区污水处理厂胜科水务位于扬子江化工园，已建成的一期、二期工程日处理能力为 4.5 万 m³/d，远期规模 8 万 m³/d。

胜科水务服务范围为：张家港保税港区保税区、进口汽车物流园、环保新材料产业园、扬子江装备园（段山港片区）、扬子江化工园、生活安置区和配套区内的各企业生产废水和生活污水。

胜科水务现状处理能力为 4.5 万 m³/d，采用主导工艺为复合 A/O（活性污泥+载体生物膜）工艺，其中一期工程设计处理能力 2.6 万 m³/d；二期工程 1.9 万 m³/d。目前一期 A、B 系列（各 1.3 万 m³/d）、二期工程（1.9 万 m³/d）均已建成投入运行。胜科水务尾水排入长江。

②张家港西区污水处理有限公司

张家港西区污水处理有限公司位于金港镇江海中路与香山河交叉口东南角处，毗邻香山河。已建成一期工程日处理能力为 2.5 万 m^3/d （其中生活污水 2 万 m^3/d 、工业污水 0.5 万 m^3/d ），远期规模 5 万 m^3/d 。

张家港西区污水处理有限公司服务范围为：金港镇区生活污水、扬子江装备园（长山片区）各企业生产废水和生活污水。张家港西区污水处理有限公司采用 A2/O+MBR 膜工艺，处理后尾水采用次氯酸钠消毒，排入张家港河。

2) 高浓度污水预处理工程

胜科水务已建成高浓度工业废水预处理项目，建设规模为 7500 m^3/d （A、B 系列建设规模各为 3750 m^3/d ），采用荷兰百欧仕公司提供的 EGSB 工艺技术，主要处理扬子江化工园企业排放的高浓度有机废水，2011 年 4 月 2 日通过张家港市环保局审批（张环发[2011]79 号），其中 A 系列于 2015 年 2 月 18 日通过阶段性竣工验收。

3) 中水回用工程

张家港保税区管委会与新加坡胜科集团合资成立张家港保税区胜科新生水有限公司，已建设污水再生利用项目。以长江水、胜科水务尾水及陶氏有机硅公司间接冷凝水为源水，生产工业水 730 万 m^3/a （2 万 m^3/d ）、除盐水 14.6 万 m^3/a （4000 m^3/d ）。

源水混合去除污泥及泥沙后，制取工业水。经 CMF 系统及 SWRO 系统处理后的胜科水务尾水和部分工业水作为源水，制取除盐水。源水经过膜车间 CMF 系统超滤处理，去除大部分胶体硅及有机物，降低 COD、BOD5、氨氮及总磷含量；经一级 RO 系统，反渗透去除无机离子、有机物及胶体等杂质；经二级 RO 系统进一步降低有机物、氨氮及总磷含量；最后经 EDI 电除盐高效去除氯离子。一级 RO 系统中添加亚硫酸氢钠中和余氯，降低次氯酸钠离子浓度；添加杀菌剂杀菌；添加阻垢剂防止膜结垢。

中水和除盐水使用企业主要为扬子江化工园内化工企业。中水管网沿扬子江化工园道路敷设，负责向园区内各中水用户单位提供中水。

(4) 供电工程

保税区现有长源热电和双狮热电。

保税区规划 220kV 变电站 5 座：港区变电站、柏木变电站、晨港变电站、万年变电站、七里庙变（区外）；110kV 公用变电站 14 座；35kV 公用变电站 3 座，均已建成。高压架空线采用同杆多回架空方式。

（5）燃气工程

以“西气东输”天然气为气源，由张家港门站统一供气。在港华路和港丰路交汇处东北角设置保税区高中压计量调压站。

（6）供热工程

园区实行集中供热，除扬子江化工园内华昌化工和双狮化工建有自备热电站，其余均由保税区长源热电供热。长源热电规划总供热负荷为 1200t/h。

①长源热电

张家港保税区长源热电有限公司从 1995 年建厂至今先后完成了五期项目建设。一期项目 2 台 75t/h 高温高压煤粉炉及 2 台 6MW 汽轮机发电机组于 1998 年 8 月建成投产。二、三期扩建项目新增 2 台 130t/h 高温高压循环硫化床锅炉及 2 台 12MW 背压发电机组，于 2003 年 4 月建成投产。四期项目建设一台 130t/h 循环流化床锅炉，于 2007 年 5 月建成投产。五期工程分二个阶段进行，第一阶段于 2011 年 11 月完成 2 台 220t/h 高温高压循环流化床锅炉及 2 台 30MW 背压机组建设，并在 2011 年 8 月拆除一期工程，2013 年 10 月通过环境保护部竣工环保验收；第二阶段于 2013 年 8 月建设 1 台 220t/h 高温高压循环流化床锅炉，2015 年 1 月通过张家港市环保局竣工验收。

2014 年 4 月，长源热电公司扩建 1 台 220t/h 高温高压循环流化床锅炉，同时关停二、三、四期 3 台 130t/h 次高温次高压循环流化床锅炉，拆除 2 台 12MW 次高温次高压背压发电机组，2014 年 10 月通过张家港市环保局竣工验收。长源热电目前全厂共 4 台 220t/h 高温高压循环流化床锅炉，配两台 30MW 背压机组，最大供热能力为 880t/h。

长源热电六期项目规划供热负荷 320t/h，目前尚未建设。

②华昌化工热电站

华昌化工热电站已建设 5 炉 3 机，即 3 台 75t/h 循环流化床锅炉和 2 台 130t/h 循环流化床锅炉，配套 2 台额定功率 12MW 的抽汽凝汽式汽轮发电机组和 1 台额定功率 24MW 的抽汽凝汽式汽轮发电机组，供热系统最大能力为蒸汽 280t/h，全部自用，最高用热负荷约 190t/h。该项目已通过竣工环保验收。

华昌化工正在建设“锅炉升级及配套技术改造项目”，新建 2 台 260t/h 高温超高压循环流化床锅炉（1 用 1 备），替代原有 3 台 75t/h 次高温次高压循环流化床锅炉。改造项目预计 2020 年 6 月完成，建成后，华昌化工热电站共有 2 台 260t/h（1 用 1 备）和 2 台 130t/h 循环流化床锅炉（1 用 1 备），配套 2 台额定功率 12MW 的背压式汽轮发电机组（发电机功率为 15MW）和 1 台额定功率 25MW 的抽汽凝汽式汽轮发电机组（发电机功率为 30MW），供热系统最大能力为蒸汽 390t/h，全部自用。4 台锅炉脱硝、脱硫、除尘分别采用低氮燃烧+SNCR 及臭氧脱硝、湿式氨法脱硫、布袋除尘+脱硫塔设置高效洗涤装置，均能满足超低排放要求。

③双狮精细化工热电站

双狮化工热电项目装机容量为：1×C50MW 发电机组（利用余热发电，无燃煤锅炉房）。供热系统最大能力为蒸汽 215t/h，全部自用，最高用热负荷约 150t/h。该项目已通过竣工环保验收。

（7）道路交通

张家港保税区内部交通以梳理和提高次干路网密度为主，重点加强东西向交通联系。规划形成“八横七纵”的城市主干路网络格局。“八横”指长江路、黄泗浦路—港丰公路、中兴路—晨港路、晨丰公路、老张杨公路、镇山路、张杨公路以及暨阳西路；“七纵”指香山路、江海路、中港路、金港路、中华路、港华路以及张皋路。

①快速路：规划快速路包括张杨公路、港丰公路以及张皋路。

②主干路：规划主干路包括长江路、黄泗浦路、中兴路、晨港路、晨丰公路、老张杨公路、镇山路、暨阳西路、香山路、江海路、中港路、金

港路、中华路以及港华路。

③次干路：规划城市东西向次干路主要包括北海路、黄海路、新乐路、南海路、长山路、香山西大街、香南路等，南北向次干路主要包括华昌路、华达路、灿香路、天永路、金桥路、景新路等。

（8）管廊工程

扬子江化工园内规划公共管廊总长 13109 米。

（9）一般固废处置

张家港保税区生活垃圾送张家港市生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理；一般工业固体废物综合利用。

（10）危废处置

保税区已有 4 家危险废物处置单位：张家港南光包装容器再生利用有限公司、张家港洁利环保科技有限公司、庄信万丰（张家港）贵金属材料科技有限公司、张家港中鼎包装处置有限公司。

张家港保税区管委会已收购张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司部分股份，确保园区内危险废物得到妥善处置。张家港市政府规划在南丰镇张家港市静脉科技产业园集中建设固体废物和危险废物处理处置设施。

2.6.1.5 环境功能区划

（1）大气环境功能区划

根据张家港市环境功能区划分方案，本项目所在区域环境空气功能为二类区。

（2）水环境功能区划

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》，项目周边地表水环境长江、张家港河、巫山港均执行 GB3838-2002 中Ⅲ类。

（3）声环境功能区划

根据《张家港市环境噪声功能区划规定》（张政发[2005]78 号），本项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

3 建设项目概况及工程分析

3.1 现有项目概况及工程分析

3.1.1 现有项目概况

钢能特种装备江苏有限公司位于张家港市金港镇长山村临江路10号，公司于2021年投资1000万元租赁江苏鑫亿隆港务集团有限公司3号厂房建设年收集分拣整理一般工业固废50万吨项目。

企业于2021年7月委托张家港市凯旋环境咨询有限公司编制了《钢能特种装备江苏有限公司年收集分拣整理一般工业固废50万吨项目环境影响评价报告表》，于2021年8月经江苏省张家港保税区管理委员会审批通过。该项目于2022年3月25日通过竣工环境保护验收。

现有项目具体环保手续履行情况见表 3.1-1。现有项目产品方案见表 3.1-2。

表 3.1-1 现有项目环保手续履行情况表

项目名称	建设内容	环评审批	竣工验收	运行状态
钢能特种装备江苏有限公司年收集分拣整理一般工业固废 50 万吨项目	收集分拣整理一般工业固废，废金属边角料年收集转运量 42 万吨、废彩钢瓦年收集转运量 8 万吨	2021.8 取得江苏省张家港保税区管理委员会批复	2022.3.25 完成企业自主验收	停运

表 3.1-2 现有项目产品方案

序号	产品名称	允许入场种类	收集转运量（万吨/年）	年运行时数（h）
1	废品	废金属边角料	42	2400
2		废彩钢瓦	8	

备注：废金属边角料主要包括金属加工工业产生的钢屑、铁屑、切头、板边、废次材、氧化铁皮、边角料、废铸钢、铸铁件、废零件、废次产品、散碎铁；报废和淘汰的生产设备、废铁器材、城市公用废金属设施及拆解汽车产生的废金属等。不涉及有毒、有害及危险品的收集及转运，也不涉及危险废物的收集、暂存、转运及处置，不从事相关物品的再利用生产加工。

现有项目租赁生产厂房建筑面积 4000m²，布置地磅、装载机、打包机、粉碎机等设备。企业接收的废料由专用式密闭收集货车运送至厂内，称重后利用叉车进行卸料，收取、装车过程中有专人监督，对包装好的废料进行抽检，一旦发现危险废物及不符合要求的固废则不予收取。废料经卸车后由工作人员利用专业分拣工具进行人工分拣，将其按类别、属性进行分类，部分金属边角料需要进行粉碎处理，最终经打包机进行压缩打包，装车外运。

现有项目无工业废水产生，员工生活污水排放量 240t/a，经化粪池预处理后接管至管张家港西区污水处理有限公司处理，达标后排入香山河，最终汇入张家港河；废金属边角料粉碎过程产生的颗粒物为 3.6t/a，经粉碎机上方自带的除尘器收集处理（收集效率 99%，处理效率 95%）后无组织排放，无组织排放；对噪声源装载机、打包机、粉碎机等采取降噪措施；现有项目产生的固废主要为收集粉尘、漆渣、生活垃圾等，收集粉尘来源于粉碎工序除尘器收集粉尘，外售处理，漆渣来源于接收的废汽车外壳上剥离下来的漆渣，其属于危险废物，委托有资质的单位处置，生活垃圾由环卫部门定期清运。

3.1.2 现有项目污染物“三本账”汇总

表 3.1-3 现有项目污染物排放量汇总一览表

种类		污染物名称	环评批准排放量（t/a）
水污染物	生活污水	废水量	240/240
		COD	0.084/0.012
		SS	0.036/0.0024
		NH ₃ -N	0.0072/0.001
		TP	0.001/0.0001
大气污染物	无组织	颗粒物	0.3642
固体废弃物*		危险废物	2
		一般工业固废	3.3858
		生活垃圾	1.5

注：固体废弃物为产生量。

3.1.3 现有项目排污许可证

钢能特种装备江苏有限公司已按照《排污许可管理办法（试行）》的要求，于 2023 年 5 月 8 日取得了排污许可登记回执（编号：91320592MA222D6D3W001Y）。

3.1.4 现有项目存在问题及“以新带老”措施

现有项目已于 2024 年停运，相关设备已拆除，原租赁 5 号厂房生产已解除租赁关系，本项目已与江苏鑫亿隆港务集团有限公司重新签订 1 号、2 号厂房租赁协议。现有项目不存在环保问题，无“以新带老”措施。

3.2 拟建项目工程概况

3.2.1 项目概况

项目名称：钢能特种装备江苏有限公司年产门座式起重机50台项目

建设单位：钢能特种装备江苏有限公司

建设地点：江苏省苏州市张家港保税区金港镇长山村临江路10号

法人代表：张正北

建设内容及规模：为迎合市场需求，钢能特种装备拟投资1000万元，租赁江苏鑫亿隆港务集团有限公司15000m²厂房，建设年产门座式起重机50台项目。

建设性质：扩建

劳动定员及工作制度：本项目劳动定员 20 人，年运行天数 300 天，每天工作 16 小时，共计 4800h/a。

3.2.2 产品及生产规模

表 3.2-1 产品方案一览表

序号	产品名称	产品规格	设计能力			年运行时数（h）
			扩建前	扩建后	变化量	
1	废品	废金属边角料	42万吨	0	-42万吨	2400
		废彩钢瓦	8万吨	0	-8万吨	
	合计年收集转运量		50万吨	0	-50万吨	
2	门座式起重机	(5-30)m×(2-15)m	0	50台	+50台	4800

3.2.3 原辅材料使用及储运

1、本项目原辅材料使用情况

表 3.2-2 本项目原辅材料一览表

序号	名称		组分	物态	年用量 (t)			最大储存量(t)	储存方式及包装规格	来源及运输
					改建前	改建后	变化量			
1	环氧玻璃鳞片底漆	组分 A	环氧树脂≤50%、二甲苯≤10%、坚果壳液与环氧氯丙烷的聚合物≤5%、1-丁醇≤5%、乙苯≤3%、酰胺蜡≤3%	液态					油漆仓库, 20L/桶	国内/汽运
		组分 B	二甲苯≤25%、乙苯<10%、1-丁醇<10%	液态					油漆仓库, 5L/桶	
2	厚浆型环氧中漆	组分 A	双酚 A-(表氯醇)10-25%、环氧树脂(MW700-1200) 2.5-10%、二甲苯 10-25%、苯甲醇 1-2.5%、乙苯 1-2.5%、1-甲氧基-2-丙醇 1-2.5%、C9-C12 芳烃 0-1%、氢化脱硫重石脑油 0-1%	液态					油漆仓库, 20L/桶	
		组分 B	二甲苯 10-25%、乙苯 2.5-10%、1-丁醇 2.5-10%、2,4,6-三(二甲基甲酰胺)苯酚 1-2.5%	液态					油漆仓库, 5L/桶	
3	厚浆型聚硅氧烷面漆	组分 A	二甲苯<10%、γ-丙三醇氧基丙基三甲基硅烷≤5%、加氢的石油磺化重石脑油≤5%、乙苯<2.5%、马来酸酐≤0.1%	液态					油漆仓库, 20L/桶	
		组分 B	N-(β-氨乙基)-γ-氨丙基甲基二甲氧基硅烷<25%、二辛基双[(1-氧代十二烷基)氧]锡<10%	液态					油漆仓库, 5L/桶	
4	底/中漆稀释剂		芳烃石脑油 50-100%、二甲苯 10-25%、1-丁醇 10-25%、乙苯 2.5-10%	液态					油漆仓库, 18L/桶	
5	面漆稀释剂(含洗枪)		二甲苯 50-100%、乙苯 10-25%	液态					油漆仓库, 18L/桶	
6	钢材		不锈钢	固态					机加工车间, 堆放	
7	电器设备(配件)		/	固态						
8	焊丝		碳钢	固态					机加工车	

9	钢砂	2840~3320kg/mm ²	固态					间, 袋装
10	液压油	矿物油 80-90%、抗氧化剂 1-3%、磷酸酯胺盐 0.5-1%、聚二甲基硅氧烷 0.001-0.01%、聚甲基丙烯酸酯 1%-5%、聚醚类化合物 0.1-0.5%	液态					机加工车间, 16L/桶
11	氧气	O ₂ ≥99.2%	气态					机加工车间, 瓶装
12	乙炔	C ₂ H ₂ ≥98%	气态					机加工车间, 瓶装

表 3.2-3 原辅材料的理化性质表

名称	理化特性	爆炸燃烧性	毒性毒理
厚浆型环氧漆	粘性液体, 溶剂味道; 相对密度(水=1): 1.4; 不溶于水, 溶于二甲苯、酯、酮等有机溶剂。	易燃, 闪点: 33℃, 爆炸上限和下限: 无资料	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
聚硅氧烷面漆	粘性液体, 溶剂味道; 相对密度(水=1): 1.35; 不溶于水, 溶于二甲苯、酯、酮等有机溶剂。	易燃, 闪点: 37℃, 爆炸上限和下限: 无资料	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
水性环氧涂料	芳香不透明的液体, 沸点72~142℃, 密度1.59g/cm ³ , 其他无数据	可燃, 闪点64℃	ATEmix(口服): 7983; ATEmix(经皮): 23075
底漆稀释剂	透明液体, 密度0.86g/cm ³ , 不溶于冷水和热水	易燃, 爆炸上限和下限: 1.1%-11.3%	二甲苯: LD ₅₀ : 大鼠经口4300mg/kg 乙苯: LD ₅₀ : 大鼠经口 3500mg/kg
面漆稀释剂	透明液体, 密度0.9g/cm ³ , 不溶于冷水和热水	易燃, 闪点25℃	二甲苯: LD ₅₀ : 大鼠经口4300mg/kg 乙苯: LD ₅₀ : 大鼠经口 3500mg/kg
二甲苯	分子量: 106, 无色透明液体, 有类似甲苯的气味。熔点13.3℃; 沸点138.4℃; 蒸汽压: 1.16kPa/25℃; 相对密度(水=1)0.86; 相对密度(空气=1)3.66。不溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂。	闪点25℃; 爆炸范围%(V/V): 1.09~6.6。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	属低毒类。急性毒性: LD ₅₀ : 5000mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 19747mg/kg, 4小时(大鼠吸入)
丁醇	分子量: 74.12, 性状为无色液体, 有酒味; 熔点: -88.9℃; 沸点: 117.5℃; 相对密度(水=1): 0.81; 相对密度(空气=1): 2.55。饱和蒸汽压(kPa): 0.82(25℃), 溶解性: 20℃时在水中的溶解度7.7%(重量), 水在正丁醇中的溶解度20.1%(重量)。与乙醇、乙醚及其他多种有机溶剂混溶。	易燃, 闪点: 35℃; 自燃点 340℃; 爆炸范围%(V/V): 1.4~11.2。	LD ₅₀ : 4360mg/kg(大鼠口): 3400mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 24240mg/m ³ , 4小时(大鼠吸入)

乙苯	分子量：106.165，性状为无色液体，有芳香气味。熔点：-94.4℃；沸点：136.2℃；相对密度（水=1）：0.87；相对密度（空气=1）：3.66。饱和蒸汽压(kPa)：1.33(20℃)，不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、苯、丙酮等多数有机溶剂。	易燃，闪点：15℃；自燃点 340℃；爆炸范围%(V/V)：1.0~6.7。	LD ₅₀ ：3500mg/kg（大鼠经口）； 17800mg/kg（兔经皮） LC ₅₀ ：55000mg/m ³ （大鼠吸入，2h）； 35500mg/m ³ （小鼠吸入，2h）
苯甲醇	分子量：108，外观与性状：无色液体，有微弱芳香气味，熔点（℃）：-15.3，沸点（℃）：205.7，相对密度（水=1）：1.04，相对蒸气密度（空气=1）：3.72，溶解性：微溶于水，易溶于乙醇、乙醚、氯仿等有机溶剂。	可燃，闪点：100℃	LD ₅₀ ：1230 mg/kg（大鼠经口）； LD ₅₀ ：15800 mg/kg（兔经皮）
液压油	外观与性状：淡黄色至棕色透明液体，有轻微石油味（矿物油基）或特定气味（合成油基），密度：约0.85-0.90g/cm ³ ，沸点：>300℃，不溶于水，溶于多数有机溶剂（如汽油、乙醚）。	可燃，闪点：>150℃	LD ₅₀ ：>5000mg/kg（大鼠经口）
氧气	分子量：32，外观与性状：无色、无味、无臭气体；液态氧为淡蓝色液体，熔点：-218.8℃，沸点：-183.0℃，相对密度（空气=1）：1.43，相对密度（水=1）：1.14（-183℃），微溶于水。	氧气是强助燃剂，本身不燃烧，与易燃物（如油脂、氢气、乙炔）接触可能引发剧烈燃烧甚至爆炸	无毒性
乙炔	分子量：26，外观与性状：无色、无味气体（工业乙炔因含杂质可能有大蒜味）；液态乙炔为无色液体。熔点：-81.8℃，沸点：-83.8℃，相对密度（空气=1）：0.91，相对密度（水=1）：0.62，微溶于水，易溶于丙酮。	闪点：-17.7℃（闭杯），爆炸范围%(V/V)：2.5~82	LC ₅₀ ：528000ppm（小鼠吸入，4小时）

2、油漆用量核算

本项目产品为门座式起重机，设备的规格根据客户需求定制，单台设备表面积不等，根据企业估算，本次喷涂的 50 台产品，外部喷涂（油漆）面积共计约 64000m²。

表 3.2-4 油漆预计使用量核算（即用状态下）

名称	喷涂面积 m ²	干膜厚度 μm	干膜密度 g/cm ³	成膜量 t/a	固含量	理论油漆量 t	着漆率%	实际量 t
环氧玻璃鳞片漆（底漆）								
厚浆型环氧漆（中漆）								
聚硅氧烷面漆（面漆）								

（1）涂料 VOCs 含量合规性

根据企业提供资料，本项目涂料使用时需按照一定的比例将 A、B 组分混合，各类涂料调配比例及使用状态下 VOC 含量见下表。

表 3.2-5 原辅材料用量核算

名称	即用状态用量	质量配比 (m:m)	组分 A 用量	组分 B 用量	稀释剂	VOCs 含量 ^① (g/L)	VOCs 含量 ^② (g/L)
环氧玻璃鳞片漆（底漆）						352.5	294.4
厚浆型环氧漆（中漆）						408.2	352.4
聚硅氧烷面漆（面漆）						253.8	292.0

注：①VOCg/L 依据 MSDS 中挥发组分中值计算出；②VOCg/L 即用状态下油漆检测报告中的数值与稀释剂检测数值的加和；本次取二者中较大值进行后续分析。

对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求，即“工业防护涂料—机械设备涂料—港口机械和化工机械涂料（含零部件涂料）”限量值分别为：底漆 420g/L、中漆 420g/L、面漆 450g/L。根据表 3.2-5，本项目溶剂型涂料即用状态下 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的限值要求。

(2) 涂料有毒有害物质限量合规性

根据《工业防护涂料中有毒物质限量》（GB30981-2020）表 5 其他有害物质含量的限量值要求：苯含量 $\leq 0.3\%$ ，甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量 $\leq 35\%$ 。根据企业提供资料，本项目涂料施工状态下有毒有害物质含量见下表。

表 3.2-6 本项目涂料施工状态下有毒有害物质含量

名称		甲苯与二甲苯（含乙苯）含量%	配比（m: m）	甲苯与二甲苯（含乙苯）含量%	甲苯与二甲苯（含乙苯）限值要求%	相符性
环氧玻璃鳞片漆（底漆）	组分 A			17.14	35	符合
	组分 B					
稀释剂						
厚浆型环氧漆（中漆）	组分 A			20.15	35	符合
	组分 B					
稀释剂						
聚硅氧烷面漆（面漆）	组分 A			19.49	35	符合
	组分 B					
稀释剂						

本项目使用的溶剂型涂料不含有苯、甲苯，施工状态下含有的甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量均低于 35%，符合《工业防护涂料中有毒物质限量》（GB30981-2020）表 5 其他有害物质含量的限量值要求。

3.2.4 项目组成及公辅工程

1、本项目工程组成

表 3.2-7 项目组成一览表

工程类型	建设名称	设计能力(面积)	备注
主体工程	机加工车间	占地面积1177.93m ²	租用生产车间
	喷漆房（喷烘一体房）	占地面积1260m ² ，2间（每间30m*21m*10m）	租用生产车间改造2间喷漆房，调漆、喷漆、晾干一体房
	喷砂房	占地面积630m ² ，1间30m*21m*10m	租用生产车间改造1间喷砂房
贮运工程	原料区	依托机加工车间堆放、堆场堆放	/
	油漆仓库	占地面积10m ² ，位于机加工车间	/
	堆场	占地面积10800m ²	用于原料、成品堆放
公用工程	给水	生活用水600t/a	依托房东现有给水管网
	排水	生活污水460t/a	依托房东现有污水管网
	供电	500万kWh/a	依托房东

	空压系统		1台空压机	新增1台
环保工程	废气处理	喷漆废气	漆雾干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理后经15m高DA001排放	达标排放
		机加工粉尘	全室通风除尘系统：风量66388m³/h，喷砂废气经滤筒除尘器处理；局部除尘：风量15000m³/h废气采用旋风除尘+滤筒除尘处理尾气通过15m高DA002排放	达标排放
			切割废气经袋式除尘器处理	
			焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理	
	废水处理		化粪池	依托房东
	固废贮存	一般固废	100m²	位于机加工车间
		危废废物	25m²	位于机加工车间
	事故池		200m³	新增

2、公用及辅助工程

(1) 供电系统

本项目用电由国家电网供给，预计新增用电量 300 万 KWh/年。

(2) 给水系统

项目用水为生活用水，由市政管网给水。本项目新增职工 20 人，公司不设置宿舍和食堂，生活用水量按 100L/人计，年工作 300 天，年用水量为 600m³/a。

(3) 消防水系统

包括消火栓消防供水系统，由消防水泵和厂区环状 DN100 消防管网，以及按规范设置的室外消火栓等构成，消防用水取自地下水。

3、排水系统

项目依托排水系统采用雨污分流制，厂区分别设置污水管网、雨水管网。

项目不使用水进行地面和设备冲洗，仅进行清扫除尘、擦拭，不产生废水。生活污水按年用水量的 80%计算，则生活污水排放量为 480m³/a。产生的生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网排入张家港西区污水处理有限公司。

3.2.5 平面布置

本项目租赁江苏鑫亿隆港务集团有限公司厂区 15000m²，其中租赁 2 号厂房建筑面积约 2031.82m²，通过合理分区后建设 2 间喷漆房和 1 间喷砂房，均呈长方形，长 30m、宽 21m、高 10 米；1 号厂房建筑面积 1177.93m²，经改造后作为机加工车间，分为原料堆放区、机加工区、油漆仓库、危废仓库；车间外堆场约 10800m²，用于成品堆放。具体见图 3.2-5。

3.2.6 周围环境概况

本项目位于张家港保税区金港镇长山村临江路10号，本项目厂界北侧为张家港市久盛船业有限公司，南侧为山体，东侧为临江路，西侧为空地。项目周边500m范围内无居民点。

3.3 拟建项目生产工艺和产污环节分析

3.3.1 工艺流程

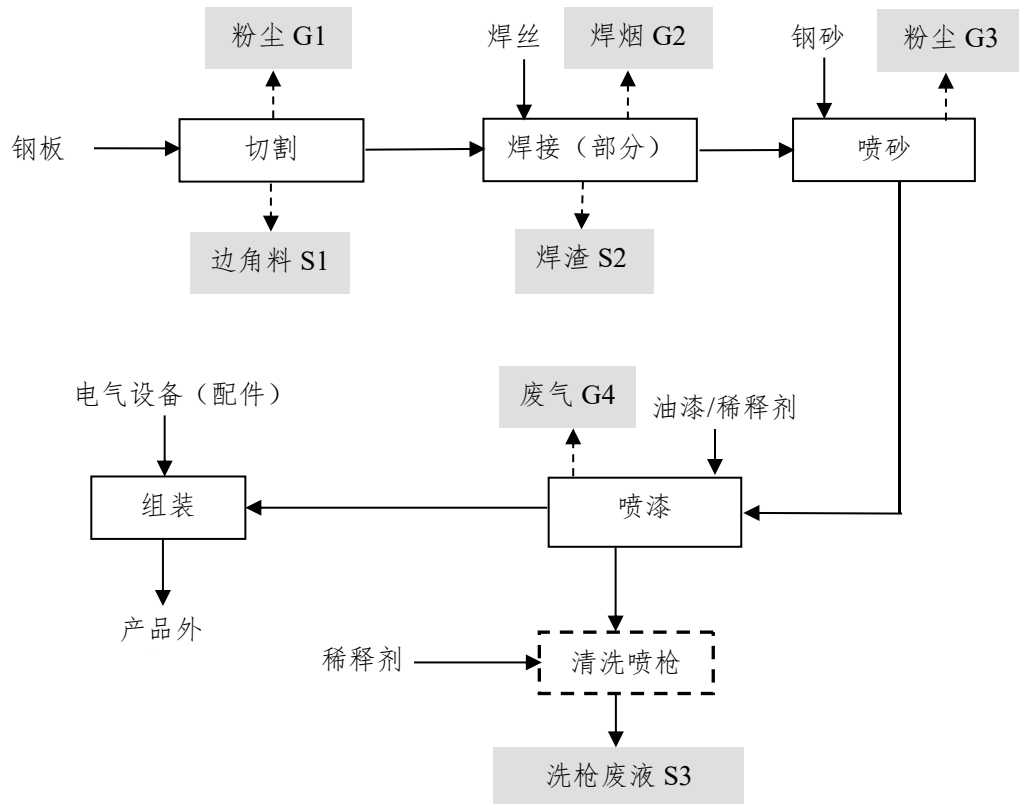


图 3.3-1 艺流程及产污环节图

工艺流程简介：

（1）切割：根据客户要求，首先在电脑上设计出设备图纸；将钢板用等离子切割机（等离子切割不使用切削液）切割成要求的尺寸、形状。切割产生废边角料 S1 和切割粉尘 G1。

（2）焊接：根根据产品设计要求，部分切割件需要进行焊接处理，此工序会产生一定量焊接烟尘 G2、废焊渣 S2。

（3）喷砂：工件喷漆处理前，需要对其表面进行喷砂处理（采用压缩空气为动力，形成高速喷射束将钢砂高速喷射到处理工件表面进行清理、除锈），使工件表面的机械性能得到改善，并增强工件表面涂料的附着性。本项目设专门的密闭喷砂房（30m×21m×10m），喷砂房配置 8 把喷枪，可同时喷砂作业，每天喷砂时间为 8h，表面清理等级达到 Sa2.5 级。喷砂房设置一套地坑回收系

统，地坑回砂由螺旋输送机送至斗式提升机，并进入尘丸分离器，经筛选分离的磨料进入储砂箱。喷砂机设计有上、下两个料位仪，并与储砂箱加料阀进行电气联动控制，实现自动连续加砂喷砂作业。

喷砂房设置全室通风除尘系统，喷砂过程产生的粉尘通过吸风口进入滤筒除尘器处理达标后排放。经喷砂后的钢砂内会残留大量的氧化皮、粉尘和碎砂，在钢砂回收循环利用时，需对钢砂进行清洁。设计中采用丸尘分离器，钢砂经过丸尘分离器进入储丸斗时，形成幕帘。在幕帘的一侧采用强制抽风的办法，产生一定的风速，将氧化皮、碎砂、粉尘等与可使用的钢砂分离。此部分含尘空气先进入旋风除尘器将大颗粒灰尘除掉后进入滤筒除尘器，经处理达标后排放。

(4) 喷漆：待喷工件送到喷漆房进行手工喷涂作业，本项目设专门的密闭喷漆房 2 间（每间尺寸 30m×21m×10m），设有柔性升降大门、除湿送风系统、空气过滤系统、漆雾过滤系统、照明系统、电气控制系统等。2 个喷漆房切换使用，本项目一个工作时段内调漆、喷涂及晾干工序均在同一个喷漆房内进行。

①调漆：本项目使用的溶剂型涂料 A、B 组分及稀释剂按照一定的比例进行调配，环氧玻璃鳞片漆(底漆)组分 A、组分 B、稀释剂的质量配比为 15.7:3.3:1；厚浆型环氧漆（中漆）组分 A、组分 B、稀释剂的质量配比为 10.1:1.5:1，聚硅氧烷面漆组分 A、组分 B、稀释剂的质量配比为 7.6:1.4:1。

②喷漆：根据产品的漆膜厚度要求，对喷涂件进行上下均匀喷涂。溶剂型涂料的底漆、中漆和面漆均各喷涂 1 遍，喷漆厚度分别为 200μm、125μm、60μm。喷漆均在喷漆房内进行，非同步作业，每天上午集中喷涂 4h 左右。

③晾干：喷涂完成后采取自然晾干的方式。每喷涂一道漆后，工件需放置在移动喷漆房内（室内温度约 18~30℃）进行自然晾干，晾干后再喷涂第二道漆。由于晾干所需的时间与所用涂料的种类及室内温度等有关，根据企业实际操作经验，基本在喷漆房晾干的时间约 9h 左右。

调漆、晾干工序产生有机废气（以非甲烷总烃计，含二甲苯、丁醇、乙苯、苯甲醇等），喷涂过程中产生漆雾（颗粒物）、有机废气（以非甲烷总烃计，

含二甲苯、丁醇、乙苯、苯甲醇等）。

④洗枪：每天喷涂完成后立即使用稀释剂清洗喷枪，油漆喷枪需使用稀释剂清洗 1~2 遍，清洗时间约 5~10min，稀释剂总用量约 3.5kg/d，每天产生的洗枪废液装至用完的密闭油漆桶内，装满后运送至危废仓库进行暂存，定期委托有资质单位处置处理。

由于调漆、喷漆、晾干、洗枪工序均在喷漆房内进行，因此共用 1 套废气处理系统进行处理。

（5）组装：将加工好的构件与外购的电气设备配件进行组装，组装完成后的产品整机外运。

3.3.2 产污识别

表 3.3-1 污染物汇总表

项目	产污工序	污染物名称	编号	污染物/主要成分
废气	切割	切割粉尘	G1	颗粒物
	焊接	焊接废气	G2	颗粒物
	喷砂	喷砂粉尘	G3	颗粒物
	喷漆	喷漆废气	G4	颗粒物/二甲苯、丁醇、乙苯、苯甲醇等
	危废仓库	危废仓库废气	/	非甲烷总烃
废水	员工生活	生活污水	/	COD、总磷、氨氮、总氮、SS
固废	切割	废边角料	S1	钢材
	焊接	废焊料	S2	焊条焊渣
	喷漆	洗枪废液	S3	油漆、稀释剂等
	喷房漆雾过滤	废滤棉	/	沾染油漆、溶剂的玻璃纤维、合成纤维
	喷漆废气处理	废活性炭	/	沾染油漆、溶剂的活性炭
		废催化剂	/	铂钯等贵金属
	切割废气处理	废布袋	/	无纺布
	喷砂废气处理	收集尘	/	金属及氧化物尘
		废滤筒	/	聚酯纤维
	焊烟净化器	除尘滤芯	/	聚酯纤维
	原料包装	废漆桶	/	漆桶
	日常生活	生活垃圾	/	生活垃圾

3.3.3 漆料平衡分析

1、漆料平衡

表 3.3-2 漆料平衡总表（单位：t/a）

投入		产出	
物料名称	数量	物料名称	数量
合计	86.15	合计	86.15

表 3.3-3 即用状态下环氧玻璃鳞片漆平衡（单位：t/a）

投入		产出	
合计	43.66	合计	43.66

表 3.3-4 即用状态下厚浆型环氧漆平衡（单位：t/a）

投入		产出	
合计	29.38	合计	29.38

表 3.3-5 即用状态下聚硅氧烷面漆平衡（单位：t/a）

投入		产出	
合计	13.11	合计	13.11

2、油漆走向示

本项目油漆走向见下图。

图 3.3-2 油漆走向示意图（单位：t/a）

3.3.4 特征因子平衡

表 3.3-6 VOCs 平衡（单位：t/a）

投入			产出		
物料名称		数量	物料名称		数量
环氧玻璃鳞片漆 （底漆）	非甲烷总烃		有组织排放量	非甲烷总烃	
	二甲苯			二甲苯	
	丁醇			丁醇	
	乙苯			乙苯	
厚浆型环氧漆 （中漆）	非甲烷总烃			苯甲醇	
	二甲苯		无组织排放量	芳烃溶剂油	
	丁醇			非甲烷总烃	
	乙苯			二甲苯	
	苯甲醇			丁醇	
聚硅氧烷面漆 （面漆）	非甲烷总烃			乙苯	
	二甲苯			苯甲醇	
	乙苯			芳烃溶剂油	
底/中漆稀释剂	非甲烷总烃		处置量	非甲烷总烃	
	二甲苯			二甲苯	
	丁醇			丁醇	
	乙苯			乙苯	
	芳烃溶剂油			苯甲醇	
面漆稀释剂（含洗枪）	非甲烷总烃			芳烃溶剂油	
	二甲苯		/	/	/
	乙苯		/	/	/
合计		28.3674	合计		28.3674

图 3.3-3 VOCs 总平衡示意图（单位：t/a）

3.3.5 水平衡

本项目仅产生生活污水，全厂职工人数 20 人，年生产 300 天，生活用水量为 600t/a，排污系数按 0.8，则生活污水排放量为 480t/a，全厂水平衡见图 3.3-4。

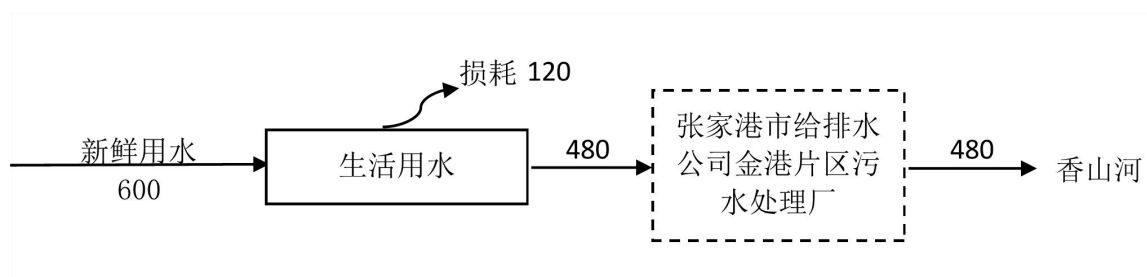


图 3.3-4 全厂水平衡图（t/a）

3.4 污染源强及污染物排放分析

3.4.1 施工期污染源分析

本项目租用厂房进行生产，施工期主要为厂房内喷漆房建设，安装设备等。施工期排放的污染物主要包括大气污染物、水污染物、噪声及固体废物，这些污染物的排放是暂时性的，其对环境的影响也是短期的。

施工期产生的污染物如下：

1、废气

根据工程内容和施工特点，本项目在建设施工阶段，粉尘污染主要来源于：厂房建设过程中的建筑材料在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用产生的扬尘污染；运输车辆往来将造成地面扬尘；施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

运输车辆在沿线的道路扬尘量为 1.40 公斤/（公里·车辆）。施工高峰期运输量大，车辆来往频繁时，存在道路扬尘污染。

2、废水

生活污水：现场劳动人数约 5 人，按照用水定额 120 升/（人·日）计算，预计排放生活污水 0.6m³/d，COD 排放量 0.24kg/d；项目施工期无土建内容，喷漆房及调漆间均为独立定制材料运至厂内进行组装，运输次数较少且厂区地面硬化，无需冲洗轮胎，无生产废水产生。

3、噪声

在厂区施工过程中，使用的施工机械主要为有电锯、切割机、汽车等，这些设施使用过程中会发出噪声。

4、固废

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。生活垃圾以人均每天产生 1kg 计算，平均每天施工人数 5 人，则产生的生活垃圾约 0.005t/d。

本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要为建材损耗产生的垃圾。建材损耗产生的垃圾其产生量按建材损耗率计算，类比调查预计施工固体废弃物产生量近 1 吨。不可回填的建筑垃圾，建设单位应根据当地有关建筑垃圾处置的管理规定，向有关管理部门申报获准后进行清运处置。

3.4.2 运营期污染源分析

3.4.2.1 废气

本项目产生的废气包括切割粉尘；焊接过程产生的焊接烟尘；喷砂产生的粉尘废气；喷漆房内产生的调漆、喷漆、晾干废气和喷枪清洗废气；以及危废仓库产生的废气等，厂区内废气产生情况如下：

1、有组织废气

本项目调漆、喷涂及晾干工序均在喷漆房内进行，共用一套废气处理系统，因此本环评按整个喷漆房废气产生情况进行核算分析。

(1) 漆雾

本项目采用手工喷涂，涂料附着率以 60%来考虑，其固分中约 60%附着在工件表面构成漆膜，剩余 40%形成漆雾，根据企业提供资料，本项目年喷涂作业时间总计约 1200h，油漆雾产生情况见下表。

表 3.4-1 油漆雾（颗粒物）产生情况表

名称	油漆用量	固体含量（%）*	上漆率	油漆雾产生量 t/a
环氧玻璃鳞片漆（底漆）	41.48	72	0.6	11.94
厚浆型环氧漆（中漆）	27.03	74	0.6	8
聚硅氧烷面漆（面漆）	11.80	76	0.6	3.59
合计				23.53

注：*固体含量数据来源于涂料产品的 MSDS。

(2) 有机废气

涂料中包含的可挥发性有机溶剂不会附着在工件表面，在调漆、喷漆、晾干、以及喷枪清洗过程中将全部释放形成有机废气。根据建设单位提供的溶剂型涂料、稀释剂成分组成可知，主要污染物为非甲烷总烃（以非甲烷总烃计，含二甲苯、丁醇、乙苯、苯甲醇等）。本项目调漆、喷涂及晾干工序均在喷漆房内进行，共用一套废气处理系统，因此不单独分析各阶段有机废气产生情况，本环评按整个喷漆房废气产生情况进行核算分析，有机废气产生时间总计约 3900h/a。

本项目有机废气产生情况见下表。

表 3.4-2 有机废气核算表

污染源	材料名称	用量 (t)	VOCs 最大含量 (%)	非甲烷总烃产生量 (t/a)
喷漆房	环氧玻璃鳞片漆	41.48	28	11.61
	厚浆型环氧漆	27.03	26	7.03
	聚硅氧烷面漆	11.8	24	2.83
	稀释剂 (洗枪水)	6.89	100	6.89
合计			/	28.36

表 3.4-3 有机废气中特征因子核算表

污染源	材料名称		用量（t）	二甲苯最大含量（%）	二甲苯产生量（t/a）	乙苯最大含量（%）	苯系物产生量（t/a）
喷漆房	环氧玻璃鳞片漆	组分 A		10	3.43	3	4.46
		组分 B		25	1.79	10	2.51
	厚浆型环氧漆	组分 A		17.5	4.12	1.75	4.53
		组分 B		17.5	0.61	6.25	0.83
	聚硅氧烷面漆	组分 A		10	1	2.5	1.25
		组分 B		/	0	/	0
	底/中漆稀释剂			17.5	0.79	6.25	1.07
	面漆稀释剂（洗枪水）			75	1.77	25	2.36
合计			/		13.51	/	17.01

本项目设 2 间喷漆房，空间均为 30m×21m×10m，每个喷漆房的通气次数确定为 8 次/h，除漆所需风量为 50400m³/h。本项目 2 个喷漆房切换，不同时使用，一个工作时段内调漆、喷涂及晾干工序均在同一个喷漆房内进行，因此配套 60000m³/h 风量的除漆雾通风系统。在喷漆房内，为使喷漆时产生的漆雾和有机溶剂快速均匀的排出，在喷漆间侧面均匀布置多套干式漆雾过滤装置，干式漆雾过滤装置过滤材料选用进口玻璃纤维漆雾过滤棉，对漆雾粒子起拦截、碰撞、扩散、吸收等作用。之后这股废气再通过二级干式过滤箱再进入活性炭吸附+催化燃烧装置处理，经处理后的废气经由 DA001 排放。

表 3.4-4 喷漆房废气产生及排放状况

污染因子	产生量 (t/a)	收集 方式	收集 效率 %	有组织 产生量 (t/a)	治理方式	治理 效率 %	有组织 排放量 (t/a)	无组织 排放量 (t/a)
颗粒物(漆雾)	23.54	密闭负压收集	98	23.0692	经干式漆雾过滤器后进入二级干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧	99	0.2307	0.4708
二甲苯	13.51		98	13.2398		90	1.3028	0.2702
苯系物	17.01		98	16.6698		90	1.6403	0.3402
非甲烷总烃	28.3674		98	27.8001		90	2.7355	0.5673
TVOC	28.3674		98	27.8001		90	2.7355	0.5673

(3) 喷砂粉尘

本项目喷砂除锈工段的工件在密闭喷砂房中进行，颗粒物产生源强根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业-喷砂产污系数 2.19kg/t-原料计算，本项目钢板用量 2000t/a，经计算颗粒物产生量为 4.38t/a。

全室通风除尘系统：喷砂房设置全室通风除尘系统，空间为 30m×21m×10m，通气次数确定为 10 次/h，除尘所需风量为 63000m³/h。本项目配置一台风量 66388m³/h 的风机，喷砂废气经吸风口进入滤筒除尘器处理，经过除尘设备处理后的总风量的 70%回至喷砂房内，其余 30%排入大气。

局部除尘：经喷砂后的钢砂内会残留大量的氧化皮、粉尘和碎砂，在钢砂回收循环利用时，需对钢砂进行清洁。设计中采用丸尘分离器，钢砂经过丸尘分离器进入储丸斗时，形成幕帘。在幕帘的一侧采用强制抽风的办法，产生一定的风速，将氧化皮、碎砂、粉尘等与可使用的钢砂分离。此部分含尘废气先进入旋风除尘器将大颗粒灰尘除掉后进入滤筒除尘器，经处理，局部除尘处理风量为 15000m³/h。

全室通风除尘系统和局部除尘的尾气通过 DA002 达标排放。

表 3.4-5 喷砂废气产生及排放状况

污染因子	产生量 (t/a)	收集 方式	收集效 率%	有组织 产生量 (t/a)	治理方式	治理效 率%	有组织 排放量 (t/a)	无组织 排放量 (t/a)
颗粒物	3.942	密闭负压收集	98	3.8632	滤筒除尘	99	0.0386	0.0788
颗粒物	0.438	密闭管道收集	99.9	0.438	旋风+滤筒除尘	99	0.0044	/
合计							0.043	0.0788
随钢砂回收，进入丸尘分离的颗粒物按产生源强 10%计。								

2、无组织废气

(1) 喷漆房废气

喷漆房工作时处于密闭微负压状态，仅在喷漆结束，人员进出时会有少量喷漆废气无组织排放，且在打开室门的时候已停止喷漆，故废气收集效率较高，以 98%计，未收集在车间无组织排放。

(2) 喷砂废气

喷砂房工作时处于密闭微负压状态，仅在喷砂结束，人员进出时会有少量废气无组织排放，由于金属颗粒物相对气态污染物而言有着较大的质量，在空气中更容易沉降，且产生范围较小，相对气态污染物颗粒物有着更高的捕集效率，全室除尘系统废气收集效率以 98%计，钢砂在密闭设备中清洁，粉尘经管道进入除尘系统，废气收集效率以 99.9%计，未收集的废气在车间无组织排放。

(3) 机加工区粉尘颗粒物（焊接烟尘、切割粉尘）

切割粉尘：本项目采用等离子切割机，不使用切削液，因此无有机废气，切割产生的颗粒物经集气罩收集后通过滤芯过滤处理后在生产车间内无组织排放。

焊接烟尘：拟采用焊烟净化器对焊接烟尘净化处理，处理后在生产车间内无组织排放。

表 3.4-6 机加工粉尘颗粒物源强核算表

污染源	材料名称	用量 t/a	成分	产物系数	废气产生量 t/a
切割区	钢板	2000	钢、铁	1.1kg/t-原料	2.2
焊接区	碳钢	160	实心焊丝，铁	9.19kg/t-原料	1.4704
排放系数来自《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业。					

表 3.4-7 机加工废气产生及排放状况

废气名称	产生量 (t/a)	收集方式	收集率%	收集处理量 (t/a)	治理方式	去除率%	无组织排放量 (t/a)
切割粉尘	2.2	集气罩	80	1.76	滤芯过滤	95	0.528
焊接烟尘	1.47	集气罩	80	1.176	滤芯过滤	95	0.3528
总计							0.8808

(4) 危废仓库废气

危废仓库的废气主要是漆渣、油漆桶等残留的溶剂成分缓慢释放，从而产生废气，考虑具有挥发性的废油漆桶、漆渣、废液等均使用桶装加盖

密封，故挥发的废气量很少，类别同类危废库，保守估算废气产生量约 0.05t/a。本项目危废种类不属于易产生粉尘、酸雾废气及有毒有害大气污染物的类型，仅可能产生少量挥发性有机物并带有刺激性气味，在从源头做好控制，油漆尽量使用彻底，确保空桶中残留量较少，在加盖的基础上采用保鲜膜或密封袋进行密封，其他废液使用密封桶暂存，将少量的有机废气固化在容器中，故本项目危废库不属于贮存易产生 VOCs 和刺激性气味气体的危废储存库，且由于排放强度较小（约 0.0057kg/h），有机废气浓度很低，增加废气的收集、处理不易取得理想的效果，且会增加能耗、物耗，故经综合考虑，少量有机废气在危废仓库内无组织排放。

表 3.4-8 本项目有组织废气产生及排放情况

排气筒	污染源	废气量 m3/h	污染物	产生情况			治理措施	治理效率 率%	废气排放量 m3/h	排放情况				排放标准		排放参数			排放规律		
				浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a				污染物	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	高度 m	内径 m	温度			
																		℃			
DA001	调漆+喷漆+晾干+洗枪	60000 （吸附）	漆雾（颗粒物）	320.4	19.224	23.0692	干式过滤+ 活性炭吸附	99	60000	颗粒物	3.2	0.192	0.2307	10	/						
			二甲苯	56.583	3.395	13.2398		92		二甲苯	4.533	0.272	1.0592	10	0.72						
			苯系物	71.233	4.274	16.6698		92		苯系物	5.7	0.342	1.3336	20	0.8						
			非甲烷总烃	118.8	7.128	27.8001		92		非甲烷总烃	9.5	0.57	2.224	50	1.8						
			TVOC	118.8	7.128	27.8001		92		TVOC	9.5	0.57	2.224	80	2.7						
			臭气浓度	1000	/	/		90		臭气浓度	100	/	/	2000	/						
		4000 （脱附）	二甲苯	780.75	3.123	12.1806	脱附+催化 燃烧	/	4000	二甲苯	15.5	0.062	0.2436	10	0.72						
			苯系物	983	3.932	15.3362		/		苯系物	19.75	0.079	0.3067	20	0.8						
			非甲烷总烃	1639.5	6.558	25.5761		/		非甲烷总烃	32.75	0.131	0.5115	50	1.8						
			TVOC	1639.5	6.558	25.5761		/		TVOC	32.75	0.131	0.5115	80	2.7						
		64000 （汇总）	漆雾（颗粒物）	300.375	19.224	23.0692	干式过滤+ 活性炭吸附 +催化燃烧	99	64000 （汇总）	颗粒物	3	0.192	0.2307	10	/	15	1.2	100	3900h		
			二甲苯	53.047	3.395	13.2398		90		二甲苯	5.219	0.334	1.3028	10	0.72						
			苯系物	66.781	4.274	16.6698		90		苯系物	6.578	0.421	1.6403	20	0.8						
			非甲烷总烃	111.375	7.128	27.8001		90		非甲烷总烃	10.953	0.701	2.7355	50	1.8						
			TVOC	111.375	7.128	27.8001		90		TVOC	10.953	0.701	2.7355	80	2.7						
			臭气浓度	1000	/	/		90		臭气浓度	100	/	/	2000	/						
		DA002	喷砂	66388	颗粒物	36.362	2.414	5.7947	滤筒除尘	99	34916	颗粒物	0.515	0.018	0.043	10	/	15	0.9	0	2400h
				15000	颗粒物	18.267	0.274	0.657	旋风+滤筒 除尘	99											

表 3.4-9 本项目无组织废气排放情况

污染源	污染物	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	面源面积（m²）	排放高度（m）	排放时间（h/a）
喷漆房	颗粒物（油漆雾）	0.121	0.4708	1260	10	3900
	二甲苯	0.069	0.2702			
	苯系物	0.087	0.3402			
	非甲烷总烃	0.145	0.5673			
	TVOC	0.145	0.5673			
喷砂房	颗粒物	0.033	0.0788	630	10	2400
机加工车间	颗粒物	0.291	0.6983	1178	12	4800
危废仓库	非甲烷总烃	0.01	0.05	25	12	4800

3.4.2.2 废水

本项目喷漆废气采用干式漆雾过滤，有机废气采用活性炭吸附+催化燃烧处理；喷枪清洗采用稀释剂，稀释剂挥发进入废气处理装置。因此，本项目无工业废水。

本项目的废水主要为员工日常生活过程中产生的废水（新增 20 人），厂区内废水产生情况如下：

表 3.4-10 本项目废水排放情况

废水名称	水量 t/a	污染因子	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	接管标准 mg/L	排放去向
生活污水	480	COD	350	0.168	化粪池	350	0.168	350	张家港西区污水处理有限公司
		SS	150	0.072		150	0.072	150	
		氨氮	30	0.0144		30	0.0144	30	
		总磷	4	0.0019		4	0.0019	4	
		TN	45	0.0216		45	0.0216	45	

3.4.2.3 噪声

本项目噪声主要来源于机加工设备、喷砂设备、喷漆设备、风机、空压机等设备。根据声源的特性和环境特征本项目噪声源强产生情况如下：

表 3.4-11 本项目主要噪声源及源强参数

设备名称	数量	单台声功率级 dB (A)	叠加后声功率级 dB (A)	所在位置	备注
切割机	2	85	88	机加工区	室内声源
磨光机	8	80	89	机加工区	室内声源
折弯机	3	75	80	机加工区	室内声源
冲床	3	85	90	机加工区	室内声源
抛丸机	2	70	73	机加工区	室内声源
钻床	8	85	94	机加工区	室内声源
锯床	3	95	90	机加工区	室内声源
焊机	40	65	81	机加工区	室内声源
喷砂机	1	75	75	喷砂房	室内声源
真空吸砂机	1	75	75	喷砂房	室内声源
高压无气喷涂机	4	78	84	喷漆房	室内声源
空压机	1	80	80	喷砂房	室内声源
全室除尘风机	1	80	80	废气治理	室外声源
局部除尘风机	1	80	80	废气治理	室外声源
防爆排风机	1	85	85	废气治理	室外声源

本项目噪声源如下：

表 3.4-12 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/(m)
1	机加工区	切割机	/	88	低噪设备减震隔声	103	17	0	2	73.98	昼间运行	15	52.98	1
2		磨光机	/	89		99	23	0	6	65.44		15	58.44	1
3		折弯机	WC67Y-00/2500	80		90	15	0	2	65.98		15	58.98	1
4		冲床	JC23-63J23-80	90		81	21	0	5	68.02		15	51.98	1
5		抛丸机	Q-6915	73		70	20	0	2	58.98		15	51.98	1
6		钻床	Z3050*16*1	94		80	12	0	5	72.02		15	65.02	1
7		锯床	GW4028A	90		72	11	0	5	68.02		15	61.02	1
8		焊机	YD-350FR	81		72	16	0	6	57.44		15	50.44	1
9	喷砂房	喷砂主机	/	75		11	27	0	5	53.02		20	41.02	1
10		真空吸砂机	QC-30	75		4	27	0	3	57.46		20	45.46	1
11	喷漆房 1	高压无气喷涂机	GPQ 6C	81		10	5	0	5	59.02		20	47.02	1
12	喷漆房 2	高压无气喷涂机	GPQ 6C	81		7	69	0	5	59.02		20	47.02	1
13	其他	空压机	SCR30-AP	80		6	19	0	2	65.98		20	53.98	1

*说明：以租赁厂界西南角为坐标原点（0,0,0）。

表 3.4-13 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级 dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	全室除尘风机	4-68 No12.5C	-3	20	0	80	选用低噪声设备，减振、隔声、距离衰减等	昼间运行
2	局部除尘风机	/	-3	25	0	80		
3	防爆排风机	B4-68 No12.5C	-10	52	0	85		

*说明：以租赁厂界西南角为坐标原点（0,0,0）。

3.4.2.4 固废

(1) 机加工过程产生的固废

①钢板切割过程产生废边角料 S1，属于一般工业固废，收集后外售综合利用。

②焊接过程产生的废焊料 S2，属于一般工业固废，收集后外售综合利用。

③切割粉尘、焊接烟尘各除尘设备产生的废滤芯，喷砂粉尘处理产生的废滤筒及捕集的粉尘。

(2) 喷漆工序产生的固体废物

①油漆喷枪需使用稀释剂清洗 1~2 遍，清洗时间约 5~10min，稀释剂总用量约 3.5kg/d，稀释剂挥发，清洗完后留下漆渣，喷枪上残留的油漆以原料用量的 1%计，则产生废漆渣 0.08t/a。喷漆清洗产生的废物装至用完的密闭油漆桶内，装满后运送至危废仓库进行暂存，定期委托有资质单位处置处理。

②漆间侧面均匀布置多套干式漆雾过滤装置，过滤材料选用进口玻璃纤维漆雾过滤棉；活性炭吸附箱前的漆雾颗粒物处理第一道采用 G4 玻璃纤维过滤棉，第二道采用 F8 中效过滤袋过滤。过滤棉使用一定周期后进行更换，产生废滤棉，因沾染漆雾，作为危废委托有资质单位处置处理。

③本项目喷漆产生的有机废气采用活性炭+催化燃烧处理，产生废活性炭和废催化剂，属于危废委托有资质单位处置处理。

(3) 其他固废

①原料包装产生的废油漆桶、废油桶

②生活垃圾

本项目固废产生情况如下：

表 3.4-14 本项目主要固废产生情况

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a
1	边角料	切割	固态	钢板	30
2	废焊料	焊接	固态	废焊条焊渣	0.2
3	收尘	切割/焊接/喷砂废气处理	固态	金属及氧化物	8.891
4	废滤筒/滤芯		固态	金属及氧化物、聚酯纤维	1
5	废漆渣	喷枪清洗	固态	油漆	0.08
6	废滤棉	漆雾过滤系统	固态	棉纤、化纤混合无	0.01

				纺滤料	
7	废活性炭	喷漆有机废气处理	固态	有机物、活性炭	8.6/2 年
8	废催化剂		固态	铂钯等贵金属	0.1/2 年
9	废液压油	机器维护	液态	液压油	0.5
10	废漆桶	油漆包装	固态	沾染油漆的金属桶	1.5
11	废油桶	液压油包装桶	固态	沾染液压油金属桶	0.02
12	生活垃圾	日常生活	/	/	3

危险废物暂存于厂区危险废物暂存库，定期交由有资质单位处理。一般固废和生活垃圾由环卫部门统一清运。危废暂存场所位于机加工车间西侧，占地面积共 25m²，企业应做好固废在厂区内的临时储存工作。

表 3.4-15 本项目固废属性分析

序号	名称	属性	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险特性	鉴别方法	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	边角料	一般固废	切割	固态	钢板	/	/	国家危险废物名录 2025 年	SW17	900-001-S17	30
2	废焊料	一般固废	焊接	液态	废焊条焊渣	/	/		SW59	900-099-S59	0.2
3	收尘	一般固废	焊接/切割/喷砂	固态	金属及氧化物	/	/		SW59	900-099-S59	8.89
4	废滤棉	一般固废	漆雾过滤系统	固态	沾染漆雾的棉纤、化 纤混合无纺滤料	/	/		SW59	900-009-S59	0.01
5	除尘滤筒/滤芯	一般固废	车间除尘	固态	金属及氧化物、聚酯 纤维滤料	/	/		SW59	900-009-S59	1
6	废液压油	危险废物	机器维护	液态	液压油	矿物油	T/I		HW08	900-218-08	0.5
7	漆渣	危险废物	喷漆清洗	固液	漆渣	漆渣	T		HW12	900-252-12	0.08
9	废活性炭	危险废物	喷漆有机废气 处理	固态	沾染有机物的活性炭	有机废气	T/IN		HW49	900-039-49	8.6/2 年
10	废催化剂	危险废物		固态	铂、钯	有机废气	T/I		HW49	900-041-49	0.1/2 年
11	废漆桶	危险废物	油漆用尽	固态	沾染油漆的金属桶	油漆	T/IN		HW49	900-041-49	1.5
12	废油桶	危险废物	液压油用尽	固态	沾染液压油金属桶	矿物油	T/I		HW09	900-249-08	0.02
13	生活垃圾	/	办公生活	/	/	/	/	/	/	/	3

3.4.2.5 污染物排放汇总

本项目“三废”排放情况见表3.4-16，扩建后全厂污染物排放量见表3.4-17。

表 3.4-16 本项目“三废”产排情况一览表

类别		污染因子	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a
					接管量/排放量
废水	生活污水	水量	480	0	480/480
		COD	0.168	0	0.168/0.024
		SS	0.072	0	0.072/0.0048
		氨氮	0.0144	0	0.0144/0.0019
		总磷	0.0019	0	0.0019/0.0002
		TN	0.0216	0	0.0216/0.0058
废气	有组织	颗粒物	27.3704	27.0967	0.2737
		二甲苯	13.2398	11.937	1.3028
		苯系物	16.6698	15.0295	1.6403
		非甲烷总烃	27.8001	25.0646	2.7355
		TVOC	27.8001	25.0646	2.7355
	无组织	颗粒物	1.4304	0	1.4304
		二甲苯	0.2702	0	0.2702
		苯系物	0.3402	0	0.3402
		非甲烷总烃	0.6173	0	0.6173
		TVOC	0.6173	0	0.6173
固废	一般固废		40.1	40.1	0
	危险废物		6.45	6.45	0
	生活垃圾		3	3	0

注：“非甲烷总烃”包含“甲苯、二甲苯、丁醇、苯甲醇、芳烃溶剂油等”。

表 3.4-17 全厂污染物排放汇总表

污染类型		污染物	现有工程排放量 t/a	拟建工程排放量 t/a	以新带老 t/a	全厂排放量 t/a	变化量 t/a
废水	生活污水	水量	240/240	480/480	240/240	480/480	+480/480
		COD	0.084/0.012	0.168/0.024	0.084/0.012	0.168/0.024	+0.168/0.024
		SS	0.036/0.0024	0.072/0.0048	0.036/0.0024	0.072/0.0048	+0.072/0.0048
		氨氮	0.0072/0.001	0.0144/0.0019	0.0072/0.001	0.0144/0.0019	+0.0144/0.0019
		总磷	0.001/0.0001	0.0019/0.0002	0.001/0.0001	0.0019/0.0002	+0.0019/0.0002
		TN	0	0.0216/0.0058	0	0.0216/0.0058	+0.0216/0.0058
废气	有组织	颗粒物	0	0.2737	0	0.2737	0.2737
		二甲苯	0	1.3028	0	1.3028	1.3028
		苯系物	0	1.6403	0	1.6403	1.6403
		非甲烷总烃	0	2.7355	0	2.7355	2.7355
		TVOC	0	2.7355	0	2.7355	2.7355
	无组织	颗粒物	0.3642	1.4304	0.3642	1.4304	1.0662
		二甲苯	0	0.2702	0	0.2702	0.2702
		苯系物	0	0.3402	0	0.3402	0.3402
		非甲烷总烃	0	0.6173	0	0.6173	0.6173
		TVOC	0	0.6173	0	0.6173	0.6173
固废	一般固废	/	3.38（产生量）	40.1（产生量）	38.6（产生量）	0	0
	危险废物	/	2（产生量）	6.45（产生量）	6.45（产生量）	0	0
	生活垃圾	/	1.5（产生量）	3（产生量）	1.5（产生量）	0	0

3.5 非正常工况分析

1、废气非正常排污分析

该项目调漆、喷漆、干燥均在密闭空间内进行，出现非正常排污风险相对较小。根据该项目实际情况，结合同类生产装置的运行情况，确定非正常状况主要为环保设施故障。

环保措施出现异常排污时，会使污染物处理效率下降或者根本得不到处理而排入环境中，本项目非正常工况废气排放源强按照废气处理设施处理效率全部失效考虑，非正常情况下各排气筒排放污染物情况如下。

表 3.6-1 非正常工况有组织废气排放汇总情况

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
DA001	废气处理设施故障，去除效率为 0	漆雾	19.224	0.25	10 ⁻⁴
		非甲烷总烃	6.91		
		二甲苯	3.291		

根据上表，环保措施故障时，漆雾、二甲苯、非甲烷总烃排放浓度和速率将会超过排放标准要求，企业应保证事故发生时装置及时停止运行。同时，应加强环保设施的检修工作，确保环保设施有效运行，尽量避免非正常工况的发生。

2、废水非正常排污分析

项目无生产废水产生，产生的废水主要为生活污水，产生量较小，正常工况排放废气概率较低，只要加强管理完全可以减少甚至避免非正常工况及事故的发生频率。

3.6 项目风险识别

项目风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等；生产设施风险识别范围：主要生产设施、贮运系统、公用工程、环保设施及辅助生产设施等；风险类型：分为火灾和泄漏两种类型。

3.6.1.1 物质危险识别

本项目使用的化学品主要包括油漆、稀释剂以及固化剂，根据原料中所含组分和安全技术说明书，参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中 B.1 突发环境事件风险物质和 B.2 其他危险物质临界量计算方法，本项目原辅材料、危险物质、火灾和爆炸事故伴生/次生污染物涉及的危险物质为甲苯、二甲苯、丁醇、一氧化碳、液压油等。

危险物质最大存在数量和分布情况详见表 3.6-3。

表 3.6-1 项目危险物质最大存储量及分布情况一览表

序号（导则附录 B）	危险物质名称	CAS 号	最大储存量/t	储存位置	备注
108	二甲苯	1330-20-7	0.42	油漆仓库	环氧玻璃鳞片漆 A 组分最大储存量 3t，其中二甲苯含量 10%；B 组分最大储存量 0.48t，其中二甲苯含量 25%
			0.662		厚浆型环氧底漆 A 组分最大储存量 3.3t，其中二甲苯含量 17.5%；B 组分最大储存量 0.48t，其中二甲苯含量 17.5%
			0.29		聚硅氧烷面漆 A 组分最大储存量 2.9t，其中二甲苯含量 10%
			0.053		底/中漆稀释剂最大储存量 0.3t，其中二甲苯最大占比 17.5%
			0.225		面漆稀释剂最大储存量 0.3t，其中二甲苯最大占比 75%
343	乙苯	100-41-4	0.138	油漆仓库	环氧玻璃鳞片漆 A 组分最大储存量 3t，其中乙苯含量 3%；B 组分最大储存量 0.48t，其中乙苯含量

					10%
			0.088		厚浆型环氧底漆 A 组分最大储存量 3.3t, 其中乙苯含量 1.75%; B 组分最大储存量 0.48t, 其中乙苯含量 6.25%
			0.073		聚硅氧烷面漆 A 组分最大储存量 2.9t, 其中乙苯含量 2.5%
			0.019		底/中漆稀释剂最大储存量 0.3t, 其中乙苯最大占比 6.25%
			0.075		面漆稀释剂最大储存量 0.3t, 其中乙苯最大占比 25%
91	正丁醇	71-36-3	0.198	油漆仓库	环氧玻璃鳞片漆 A 组分最大储存量 3t, 其中正丁醇含量 5%; B 组分最大储存量 0.48t, 其中正丁醇含量 10%
			0.03		厚浆型环氧底漆 B 组分最大储存量 0.48t, 其中正丁醇含量 6.25%
			0.058		底/中漆稀释剂最大储存量 0.3t, 其中正丁醇最大占比 17.5%
381	油类物质(芳烃溶剂油)	/	0.176	油漆仓库	底/中漆稀释剂最大储存量 0.3t, 其中芳烃溶剂油最大占比 58.75%
	油类物质(液压油)	/	0.14	机加工车间	/
365	乙炔	74-86-2	0.5	机加工车间	/
53	有机废液(废液压油)	/	0.12	危废仓库	更换的废液压油
340	一氧化碳	630-08-0	/	/	火灾和爆炸次生/伴生污染物

油漆仓库、喷漆房、机加工车间等都具有潜在的火灾、爆炸及中毒等危险因素。

(1) 火灾、爆炸

①乙炔为易燃气体，若是设备、管道、阀门及其连接处密封不严，发生泄漏，在空气中形成爆炸性混合物，遇点火源、热源引起火灾、爆炸事故。

②油漆及稀释剂调漆、喷漆区的操作人员，如工作失误、违反操作工艺，导致反应失去控制，易燃易爆危化品发生泄漏、挥发时，有发生火灾的危险。

（2）中毒

①油漆及稀释剂桶装区防腐不到位，在生产过程中设备因腐蚀严重而发生泄漏，有造成人员中毒的危险；

②若仓库自然通风和局部强制通风不完善，造成有毒化学品空气含量超标，有造成人员中毒的危险；

③仓库中原料在堆放的过程中若发生包装泄漏，造成有毒化学品泄漏，有造成人员中毒的危险。

3.6.1.2 生产过程风险识别

喷漆使用的油漆、稀释剂是易燃物质，里面含有醇类、二甲苯、丁酮等，属于有毒物质，因操作失误或设备缺陷可能会引起泄漏、火灾、爆炸等事故，烟雾、苯系物及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物将进入环境空气，将对厂区下风向环境空气质量造成严重污染。

火灾、爆炸消防废水也含有有毒有机物等有害物质，可能渗入地下对土壤和地下水造成污染。

3.6.1.3 工艺过程风险识别分析

（1）开车、停车及运行过程中不按操作规程及开停车程序操作，不严格遵守升降温和加减负荷等要求，违章作业，造成生产不能正常运行，还可能发生伤亡事故。

（2）生产时未严格控制工艺技术指标，系统负荷超标影响生产运行和产品质量并发生事故。

（3）不能准确分析故障原因、判断故障部位和正确处理各类故障，潜在危险不能及时排除，致使生产不能正常运行。

（4）若设备维护保养不严格，在生产运行过程中出现设备故障。

（5）若交接班交接不清，记录不明，盲目运行造成操作失误。

（6）未按规定进行巡回检查，不能及时发现和排除异常情况。

（7）若操作工违反劳动纪律（如：脱岗、串岗和睡岗等），不能及时调整工艺参数，可能引发事故。

3.6.1.4 储运过程环境风险辨识

(1) 大气污染事故风险

大气污染事故主要是物料在储运过程的泄漏。该项目油漆、稀释剂等采用桶装方式，厂外运输采用卡车。

汽车运输过程有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能包装桶盖子被撞开或桶被撞破，则有可能导致物料泄漏。厂内储存过程中，由于设备开裂、操作不当等原因，有可能导致物料泄漏。一旦发生泄漏，二甲苯、丁酮、醇类等物料将挥发造成大气污染。

(2) 水污染事故风险

运输过程如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入水体。厂内储存过程如发生泄漏，则泄漏物料可能会进入污水处理系统。

3.6.1.5 环境保护设施风险性识别

(1) 危险废物暂存间

危险废物种类较多，储存、转存过程中，由于操作不当或存储容器发生破裂，发生泄漏、火灾，对周围环境造成影响；危废废物由桶装或袋装收集后，存于危废库房，危废库防雨、防渗处理设施不到位时，将会对地下水造成污染。

(2) 一般固废堆场

厂区可能露天堆积的固体废物主要是生活垃圾。若垃圾不及时合理的处理，经降水的淋溶可导致地下水中的溶解性固形物、总硬等含量增加。同时，垃圾分解出来的各种酸、无机物和有机物长期与黄土状土发生作用，还会使土的性质发生变化，如强度降低，土的结构改变，渗透性增强等，这将加速对深部地下水的污染。

(3) 废气处理系统

废气处理装置未定期检查、更换、修理，若出现故障，会造成废气超标排放，对周围环境产生影响。

(4) 事故收集池

事故废水收集池防渗层破裂，废液泄漏污染土壤和地下水，应加强管

理，防止风险事故的发生。

3.6.1.6 事故伴生及次生危害分析

企业发生火灾和爆炸事故存在引发继发事故和次生灾害的可能性。由原发事故引发的继发事故可能有以下三种情况：

（1）火灾爆炸引起其他装置或设施破坏

火灾爆炸情况下，爆炸后产生的大量碎片，会导致爆炸区域周围一定范围内生产设施的破坏，引起其中的物料泄漏。如果该物料为易燃物料，则该物料由于事故源的燃烧产生的热辐射、爆炸的余热或飞溅的火种引发新的火灾。

（2）火灾产生的浓烟及有毒气体扩散

化学物质引发的火灾在放出大量热辐射的同时，还会散发出大量的浓烟及 CO 等有毒有害气体，油漆成分中含有 C、N、Cl 等元素，如遇火灾高温，有可能会产生氰化物、有机卤化物等有毒有害物质，对火场周围人员的生命安全和周围的大气环境质量造成破坏和污染。操作人员防护不当会造成中毒。

火灾爆炸引起的大气二次污染物主要为二氧化碳、一氧化碳、烟尘、氮氧化物、氰化氢、有机卤化物等，浓度范围在数十至数百 mg/m^3 之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较小影响，长期影响甚微。火灾、爆炸事故危害预测属于安全评价范围，对厂外环境产生的风险主要是消防污水对水环境潜在的威胁，需要做好消防污水收集管网的建设，建立完善消防废水收集系统。

（3）液体物料泄漏和消防废水进入水体和土壤

生产装置或储存设施发生泄漏后，在未被引燃发生火灾爆炸的情况下，液体物料如不能被妥善控制会存在通过污水系统排放至外界水环境，可能导致水体和土壤污染的风险；而在火灾爆炸事故的扑救中，会产生大量的消防废水，其中可能含有大量的油品、物料等，并可能含有有毒有害物质，如果该废水经雨水排放系统排放至外界水环境，存在水体和土壤污染的风险。

同时，根据原辅材料理化特性，天然气火灾危险类别属甲类，极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸；其蒸气能在较低处扩散到相当远处，遇明火引着回燃；若遇高温，容器内压增大，有开裂爆炸的危险。

3.6.2 风险事故情形分析

本项目生产物料发生泄漏，主要是油漆、稀释剂等物质，若是未来得及收集，会对地下水和土壤造成污染，泄漏过程中物料中的溶剂会部分挥发产生挥发性气体，造成大气污染。

泄漏事故发生在贮存区及生产区设备等，主要造成厂区局部污染。一般来说液态污染物易于控制，可采取地面防渗处理及设置事故水导排系统，可使污染事故得到控制。但一些易挥发的液态污染物等将迅速挥发进入大气环境中造成污染。气态污染物则不容易控制，一旦发生泄漏则迅速进入大气环境中造成污染。

3.6.2.1 油漆、稀释剂火灾对环境空气质量的影响

油漆和稀释剂中含有苯系物，除具有有毒以外，还具有易燃易爆的特点，如发生火灾在高温条件，油漆和稀释剂中的苯系物在来不及燃烧的条件下挥发，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物会污染周围环境空气质量，尤其是对生产车间周围的环境空气质量影响较大。

3.6.2.2 事故水对水环境的影响分析

根据风险识别可知，本项目涉及的危险物料较多，各类物质均存放于相应的仓库内，主要存在的环境风险因素为贮存管理不善引起的泄漏。

危险物料主要为有机物质，发生泄漏时，如果不及时收集处理，物料外泄引发火灾爆炸事故，消防废水未收集直接排放，将会污染地表水环境。

厂区设置事故池，事故情况下全厂废水全部排放到事故池中，不直接排放到市政管网中，不会对污水厂和地表水体带来影响。但是，事故池储存废水量有限，因此在发生事故情况时应及时采取措施消除事故状态，在必要的情况下车间必须限产、停产措施以确保未经处理的事故废水直接排放到周围地表水环境。

根据项目污染防治分区情况，采取防腐防渗措施。项目通过采取完善的防治措施，正常情况下对地下水的影响较小。但项目生产是一个长期的过程，如在生产过程中发生风险事故或防渗设施出现问题，将会对地下水产生影响。应加强管理，防止风险事故的发生。同时，在厂区下游设置地下水监测点，定期对地下水进行监测。如在局部出现污染，应采取打帷幕等措施隔断厂区与周边地下水的联系，控制污染扩散，将地下水的污染程度降到最低。

3.6.2.3 有害因素辨识结果及分布情况

在不考虑自然灾害如大地震、洪水、台风等引起的事故风险情况下，鉴于本项目的工程特点，确定潜在风险类型为有毒物质泄漏和火灾爆炸两种类型，这些事故可能发生在生产装置、贮运系统等不同地点。

（1）火灾爆炸

本项目使用的易燃物质油漆、稀料在运输和贮存过程中如发生泄漏事故，浓度达到一定的限值或遇高温、明火等，有发生火灾或爆炸事故的风险。

（2）泄漏

项目原料库以及生产车间存储的生产物料发生泄漏，主要是油漆等物质，若是未来得及收集，会对地下水和土壤造成污染，泄漏过程物料中的溶剂会部分挥发产生挥发性气体，造成大气污染。

泄漏事故发生在贮存区及生产区设备、管道等，主要造成厂区局部污染。一般来说液态污染物易于控制，可采取地面防渗处理，泄漏物料及时收集处理，可使污染事故得到控制。

但一些易挥发的液态污染物等将迅速挥发进入大气环境中造成污染。气态污染物则不容易控制，一旦发生泄漏则迅速进入大气环境中造成污染、碰到火花，雷电等，甚至引发爆炸、火灾等。

表 3.6-2 建设项目环境风险识别表

危险单元	风险源	环境风险类型	主要危险物质	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
机加工车间	液压油、乙炔	泄漏、火灾	液压油、乙炔	大气、地下水、土壤	泄漏物料经土壤下渗污染地下水，火灾时可能会影响大气保护目标
油漆仓库、	油漆、稀释剂	泄漏、火灾	油漆、稀释剂、固化剂甲苯、二甲苯、正丁醇、丁酮、一氧化碳等	大气、地下水、土壤	泄漏物料经土壤下渗污染地下水，泄漏有机溶剂进入大气，火灾时可能会影响大气保护目标
环境保护措施	废气处理系统	非正常运转	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯	大气	废气非达标排放可能会影响大气保护目标
	危险废物暂存间	危险废物废油等泄漏、火灾	废液压油、漆渣等	大气、土壤、地下水	泄漏物料经土壤下渗污染地下水，泄漏有机溶剂进入大气，火灾时可能会影响大气保护目标

3.7 清洁生产分析

3.7.1 资源与能源利用指标

(1) 原辅材料

本项目使用的原辅材料均属于无毒或低毒物质。公司对于消耗材料应制定严格的定额、保管和领料制度。从物料购进、检验、标注、储存以及物料的转移都有严格的规定，有专门的人员管理。

(2) 清洁能源

本项目各类设备能耗主要为电能，因此本项目使用到能源为清洁能源。

3.7.2 生产工艺先进性

(1) 在设备平面布置时，依据工艺流程、生产特点、火灾危险性分类，并结合地形、风向等自然条件，将易燃的设备及原料按有关规范和安全规定集中布置，并留有足够的防火间距和消防通道。

(2) 提高设备的自动化水平，最大限度地提高了设备的工作效率。

(3) 为确保产品质量，在设备的选型上，立足选用符合规范要求的先进设备。

(4) 采用高压无气喷涂以及喷砂技术，有效提高作业效率，减少污染物排放，喷漆设置漆雾处理，喷漆间设有 VOCs 处理设施，有 VOCs 处理设备运行监控装置，达到《涂装行业清洁生产评价指标体系》表 4I 级

基准值。

通过采取以上先进的过程控制技术，充分发挥设备的潜在能力，稳定工艺操作，提高精度，减少人为误差，使故障率降低。一方面有利于强化生产管理，提高产品质量，降低能耗，另一方面使操作简便，减轻操作人员的劳动强度。因此，项目在生产设备选择及过程控制上是先进的。

3.7.3 污染物产生治理

(1) 废水：项目实行雨污分流，本项目废水主要为职工的生活污水，接管张家港西区污水处理有限公司集中处理。

(2) 废气：项目采用高压无气喷涂油漆泵，提高油漆利用率，从源头上减少污染物排放。喷漆间内的涂装废气经喷漆间密闭收集后采用干式漆雾过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理后通过 DA001 有组织排放，喷砂废气经喷砂间密闭收集后采用高效滤筒除尘处理后通过 DA002 有组织排放；切割、焊接过程中产生的废气均采用移动式除尘器处理后无组织排放。涂装工序单位面积 VOCs 产生量为 52.4g/m^2 ，达到《涂装行业清洁生产评价指标体系》表 4I 级基准值。

(3) 噪声：项目对声源较大的设备均采取减震，合理布局等治理措施。

(4) 固体废物：项目一般工业固废集中收集后外售，生活垃圾委托当地环卫部门清运处理；项目危险废物在危废暂存间暂存，企业做好危废台账和日常管理。涂装工序单位面积的危险废物产生量为 110.5g/m^2 ，达到《涂装行业清洁生产评价指标体系》表 4I 级基准值。

由以上分析可见，三废的处理方式均体现了清洁生产的要求。项目通过采取技术可靠、经济合理的污染防治对策措施，产生的各类主要污染物均能够达标排放，具有较好的环境效益。

3.7.4 环境管理要求

建设单位拟建立环保机构，并配备环保专业人员以加强公司的环保管理工作，并把环保工作纳入生产管理，对于减少企业内污染物排放，促进资源的合理利用与回收，提高经济效益和环境效益有着重要意义。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

本项目建设在张家港保税区金港镇长山村临江路 10 号，地理坐标为北纬 31.95915341°，东经 120.36711484°。项目地理位置见图 4.1-1。

张家港市位于长江下游南岸，地理坐标为东经 120°21′至 120°52′，北纬 31°43′至 32°02′，坐落于中国江苏省东南部，中国“黄金水道”长江的南岸。处在中国经济最发达、最具活力的长江三角洲经济腹地，距上海 100km、南京 180km、苏州 60km、无锡 50km、常州 55km。陆地东西最大直线距离 44.58km，南北最大直线距离 33.71km。北宽南窄，呈三角形，全市总面积 999km²。距张家港市市区直线距离约 15km。以水路计，东距上海吴淞江 78 海里，西距南京港 111 海里、距江阴港 8 海里，东北向与南通港隔江相望，陆域地形平坦、开阔，沿江筑有防洪堤。

4.1.2 地形、地貌、地质

张家港整体地势平坦，地面标高在+2.5 米左右，长江堤岸标高+7.5 米（黄海高程）左右。该地区在地质上属新华夏系第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，地表为新生代第四纪的松散沉积层，地表层以下为亚粘土和粉砂土。

地貌单元属长江三角洲相。区内土壤属太湖平原土区，土壤以发育于黄土状物质的黄泥土为主，土壤的粘土矿物皆以水云母为主，并蒙脱、高岭等，土壤质以重壤为主，耕层有机质含量为 2.0~2.5%，含氮 0.15~0.2%，土壤 pH 为 6.5~7.2，基本呈中性，钾、磷较丰，供肥和保肥性能好，既保水又爽水，质地适中，耕性酥柔，粘粒含量约 20—30%，土质疏松。区内土壤大部分是人类长期耕作熟化所形成的农田土壤，沿江芦苇野草丛生的滩地属草甸地，形成年代只有二、三十年或更短。全境地跨长江三角洲平原的两个地貌副区，即长江南岸古代沙咀区和靖江常阴古沙洲区，北面临江，双山沙岛孑立江中，长江水域宽阔，沿岸滩地绵长，凤凰、金港等地散落着零星山丘，部分基岩出露表层。南部古陆主要是第四纪沉积松散物积

覆盖，覆盖层的厚度为米，是全新世现代沉积，至西南向东北逐步加厚，沉积物岩性多为砂、粘土、亚粘土等，颗粒至上而下，由细变粗，可见一个沉积旋回，具有明显的河床、河漫滩相沉积特性。地下水层为松散岩类孔隙含水岩组，潜水含水层为泻湖相亚粘土夹粉砂，地耐力为 8~10 吨/平方米，水质被地表水所淡化。

根据江苏省水文地质工程地质勘察院于 1993 年在工程区域进行过勘探，地质概况如下：

表层有 1~3m 护坡抛石层，II1 层中局部夹有抛石层；

第一层：II1 层淤泥质亚粘土，厚度 8~13m，流塑状，局部软塑状，属中等偏高压缩性土层，标贯击数 4~5 击；

第二层：II2 层粉细砂夹淤泥质亚粘土，厚度 3~14m 松散~稍密，中等偏底压缩性，标贯击数 10~14 击；

第三层：III1 层粉细砂，局部夹亚粘土，未钻透，中密状，偏低压缩性土，标贯击数 20-30 击，有些钻孔标贯击数达 50 左右。

4.1.3 水系、水文特征

张家港市水系属长江流域太湖水系，是典型平原感潮河网地区，境内水网贯通，交织成网，有大小河道 8073 条，总长 4074.3km，平均每平方公里陆地有河道 5.18km。长江萦绕于西北、北和东北面，属典型平原感潮河网地区。沿江有多条内河和长江相通，这些河道均为排灌河流，由于受人工闸控制，流速均很小，且流向不定。当从长江引水时，水流自西北(北)向东南(南)；当开闸放水时，水流则相反。

当地河道纵向称为浦、港，横向的称塘、套，也有通称河、泾。有市级以上河道 24 条，具体有张家港河、二干河（又称十一圩港）、盐铁塘、二干河、南横套、新沙河、新市河、三丈浦、奚浦堂、西旸塘、华妙河、十字港、天生港、太字圩港、朝东圩港、一干河、三千河、四千河、五千河、六干河、七干河、永南河、五节桥港、北中心河。通江河道有张家港河、太字圩港、朝东圩港、一干河、二干河、三千河、四千河、五千河、六干河、七干河等 20 条。

本河段位于长江河口段潮流界内，潮汐性质为非正规半日浅海潮，潮位每日两涨两落，日潮不等现象显著。涨潮过程线较陡，落潮过程线较缓，潮波变形显著，落潮历时约为涨潮历时的 2 倍。最高潮位一般出现在 8 月份，最低潮位一般出现元月份或 2 月份，潮波从外海传入长江后，由于河床形态阻力和径流下泄使潮波变形。据实测资料表明，落潮流最大测点流速为 1.88m/s，涨潮流最大测点流速为 1.34m/s。

本项目所在地水系概化图见图 4.1.3-1。

4.1.4 气候特征

本项目所在地属亚热带季风气候区，四季分明，雨量充沛，气候温和，无霜期长。常年平均气温 15.2℃，极端最高气温 38.1℃，极端最低气温 -11.3℃。年均降水量 1068.6mm，大主要集中在 4~9 月份，占全年降水量的 71.7%，日最大降雨量为 184.1mm，小时最大降雨量为 58mm。年平均日照时数为 2080 小时，平均相对湿度为 81%。冬季盛行东北风和西北风，春夏季盛行东南风，常年平均风速为 3.5m/s。本地区属强雷暴区，年均雷暴日数为 30.8 日，一般出现在 3 月 10 日~9 月 22 日之间。

当地主要气象气候因素如表 4.1.4-1 所示：

表 4.1-1 主要气象气候因素表

项目		数值及单位
气候	年平均气温	15.5℃
	极端最高气温	38.0℃
	极端最底气温	-14.8℃
日照	年平均日照数	1825.5h
风速	年平均风速	3.5m/s
	历年最大风速	20 m/s
气压	年平均大气压	1016 hpa
空气湿度	年平均相对湿度	80%
降雨量	年平均降雨量	1063.7mm
	年降雨日	123d
	最大降水量	1748.0mm
雷暴日数	年平均雷暴日数	30.8d
雾况	多年平均雾日数	27d
风向	全年主导风向	ESE

4.1.5 水文地质

根据《区域水文地质普查报告（1/20 万）》等区域地质资料，评估区及周边地下水主要为松散岩类孔隙水。评估区及周边松散岩类孔隙水水自上而下共发育有四个含水岩组，即孔隙潜水含水层、第Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ承压含水层组，其中Ⅱ承压为苏州地下水主采层。

（1）孔隙潜水含水层（组）

主要由近地表分布的第四系全新统和上更新统冲湖积、冲洪积地层组成，含水层厚度 8~20m，岩性主要为粉质粘土、粉土，单井涌水量一般 3~10m³/d。长期以来，区内潜水主要以民井形式开采，开采分散，开采量较小。据调查，评估区附近潜水水位埋深一般在 1.5~2.5m 之间。

（2）第Ⅰ承压含水层（组）

含水砂层主要由晚更新世冲积，冲湖积相的细砂、粉细砂及粉土组成，含水层可分上、下两段：上段砂层顶板埋深 13~80m，起伏不大，层厚 5~10m，局部大于 15m；下段砂层分布广泛，顶板埋深 80~90m，起伏大、连续性差，一般由西向东逐渐变深，厚 4~37m 不等。

（3）第Ⅱ承压含水层（组）

第Ⅱ承压水是区域的主要开采层，已形成较大范围的区域水位降落漏斗，禁采前水位埋深普遍大于 50m，尤其是石塘湾、洛社、玉祁等乡镇，水位埋深已超过 80m，最大值达 88m，水位明显低于含水层顶板，致使含水层处于疏干开采状态。禁采后该层水水位得以恢复，但仍保持较大值，江阴南部及锡西地区较大范围内水位埋深仍超过 50m。

（4）第Ⅲ承压含水层（组）

含水层为早更新世冲积、冲洪积相沉积物，岩性以粉砂、中细砂，含砾中粗砂为主，底部泥质含量较高。含水层顶板埋深 140~150m，厚度 3~100m 不等，单井涌水量变化于 500~2000m³/d 之间，局部大于 2000m³/d。第Ⅲ承压水在区内开采量较小，因其与Ⅱ承压水联系密切，其水位埋深受Ⅱ承压水水位影响，相差不大。

浅层地下水的补、径、排条件：

①地表水体的入渗、侧向补给

河、湖等地表水体往往切割潜水含水层而与潜水连通，分布极为广泛，但由于潜水含水层颗粒极小，渗透系数小，水力坡度极小，潜水与河、湖水位基本保持一致，侧向径流补给量极为有限，一般影响范围在数百米之内，以互补、调控潜水水位为主。

②径流条件

由于区内地势平坦，潜水含水层岩性为粉质粘土、粉土，颗粒较细，径流较为微弱，造成地表水体的补给量小；由于微地貌的变化，地下水流一般由高亢处向低洼处径流。地势较高的地区与较低的地区水位埋深往往相差无几，但由于全区地势极为平坦，潜水水力坡度极小，河湖对潜水的侧向补给作用往往局限于河湖附近地带。

微承压水含水层岩性为粉细砂，水平方向的渗透性明显强于潜水含水层，其径流条件也明显要比潜水好，但在天然条件下，水力坡度非常小，径流微弱。

③排泄条件

潜水埋藏浅，水力坡度小，蒸发消耗、人工开采、向微承压越流是潜水的主要排泄方式。在水网化密度很高的地区，潜水水位较高，潜水蒸发量相对较大。在雨季，由于地下水排泄途径

深层地下水大幅开采后，浅层地下水与深层地下水之间存在着较大的水位差，在净水压力的驱动下，浅层地下水将通过弱透水层越流排泄给深层地下水。随着区内微承压水井逐渐增多，人为开采已成微承压水的主要排泄方式。

潜水水位埋深主要受区域微地貌及河、湖、塘等地表水体的控制，同时受气候的影响，随季节性变化，即雨季埋深浅、旱季埋深大，其年变幅一般在 1.0~1.5m。

4.1.6 生态环境

随着人类的农业开发，项目区域的自然生态环境逐渐被人工农业生态环境所替代，而近年来随着镇区的开发建设，又逐渐向城镇生态发展转化。

1、土壤与植被

境内土壤大多由长江冲击母质形成，经长期耕作成为熟化的农业土壤，分为古老冲击土区和长江新冲击土区，主要有水稻土、潮土、黄棕壤 3 大类。地处中亚热带与北亚热带过渡区，植被为常绿阔叶树种占优、落叶阔叶树种占一定比例的阔叶混交林。

2、陆域生态

张家港陆地生态环境为人工农业型生态环境，植被以人工栽培的农作物为主。道路和河道两边、村民住宅前后为以绿化为目的种植的树木。野生植物为一些灌木和草类。由于人类活动和生态环境的改变，境内树木和草丛间已无大型野生动物，原有较大的野生动物如獾猪、水獭等极为罕见。尚存的野生动物仅为鸟类、鼠类、蛇类、蛙类等小型动物。境内动物主要为人工饲养的畜禽及鱼塘内人工饲养的鱼蚌。

3、水域生态

（1）水生植物及浮游生物资源

张家港所处长江段历年来变迁较多，由于筑堤围垦，江面宽度日趋减少。该区域东侧的长江弯口由于电厂煤灰及淤泥堆积，长江南岸一线因加堤保护沿岸，从而使水生维管束植物失去生存基础，但江河滩头长有芦苇。该江段存在的浮游生物品种如下：

绿藻门：单衣藻、实球藻、团藻、胶鞘藻等；兰藻门：兰球藻、隐束藻、胶束藻；硅藻门：新月硅藻、彷徨硅藻、丝状硅藻；甲藻门：裸甲藻、隐藻；金藻门：鱼鳞藻、黄团藻；黄藻门：黄群藻、黄丝藻；原生动物：砂壳虫、瓜形虫、似珍壳虫；轮虫：臂尾轮虫。

（2）水生动物资源

该化工区地处的江段位于长江下游，其江面由宽阔趋狭窄，流量大，流速较快，洲滩多，而且距海口处仅 100 公里，具有淡水、咸水及河口性鱼类等多种水生物种群的栖息。据调查，有 90 余种鱼类，分别隶属于 13 目 25 科，其中鲤科鱼类占 51%，鮑科鱼类占 7%，其它占比例较低的有银鱼科、鲢科、鲈鱼类、鳅科、鳗科、鳊科、塘鳢科及虎鱼科等。从生态习

性上可分为三大类群：

过河口鱼类，其中分为溯河回游性鱼类和降海回游性鱼类。前者如鲥鱼、刀鱼、中华鲟等生长在海洋，性成熟时进入长江；后者如鳊鱼则相反，生长育肥在淡水，性成熟时进入海洋繁殖。本类群是长江中具有重要经济价值的水产品种，渔汛集中，产量高，已往占长江水产品产量的 75%。

河口鱼类。如鲻、鲈、舌鳎等，终身生活在咸、淡水交汇处。

淡水鱼类。主要有草、青、鲢、鳙等半回游性鱼类，终身栖息在淡水中，但必须回游到长江中、上游繁殖；其它如鲤、鲫、鳊等生态适应性强，种类多，但在长江的水产品总量中所占比例不大。

该江段是青、草、鲢、鲤四大家鱼活动通道之一，它们通过长江主流至沿江各湖泊、河汊等水域育肥、过冬后，逆流到上游的重庆至彭泽长约 1695 公里的急流地产卵繁殖。自 1981 年葛洲坝截流后，四大家鱼就溯河至湖北境内的江中生殖。本江段无四大家鱼的产卵场。鲥鱼每年 6 月上旬至 8 月底上溯至江西吉安到新干石口一段的赣江中产卵繁殖。刀鱼是在沿江两岸湖泊中繁殖。江蟹主要集中到咸淡水交汇的长江口产卵。鳊鱼则回游到深海中繁殖。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 环境空气质量现状调查与评价

4.2.1.1 区域达标判断

根据《2024 年张家港市生态环境质量状况公报》，按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准评价，2024 年，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和臭氧均达标，细颗粒物年均值达标、特定百分位数未达标。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）6.4.1.1 判定，项目所在地为环境空气质量不达标区。

4.2.1.2 基本污染物调查与评价

2024 年张家港市基本污染物环境质量现状评价结果见表 4.2-1。

表 4.2-1 区域空气质量现状评价表

评价因子	平均时段	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均浓度	8	60	13	达标
	98 百分位日平均	13	150	9	达标
NO ₂	年平均浓度	26	40	65	达标
	98 百分位日平均	69	80	86	达标
PM ₁₀	年平均浓度	48	70	69	达标
	95 百分位日平均	111	150	74	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	30	35	86	达标
	95 百分位日平均	83	75	111	超标
O ₃	90 百分位最大 8h 滑动 平均值	156	160	98	达标
CO	95 百分位日平均	1100	4000	28	达标

为进一步改善环境质量，苏州市人民政府印发了《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府[2024]50 号），以改善空气质量为核心，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，强化面源污染治理，加强源头防控，以高品质生态环境支撑高质量发展。到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标。采取以下措施：一、优化产业结构，促进产业绿色低碳升级；二、优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展；三、优化交通结构，大力发展绿色运输体系；四、强化面源污染治理，提升精细化管理水平；五、强化

多污染物减排，切实降低排放强度；六、加强机制建设，完善大气环境管理体系；七、加强能力建设，严格执法监督；八、健全标准规范体系，完善环境经济政策；九、落实各方责任，开展全民行动。

4.2.1.3 大气环境现状监测

1、监测布点

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价在常年主导风向的下风向设置 1 个监测点，监测点布设具体情况见表 4.2-2。监测布点图见图 4.2-1。

表 4.2-2 环境空气质量现状监测点一览表

序号	名称	方位	与厂界距离	功能意义
G1	项目地西北	西北	350m	厂址下风向

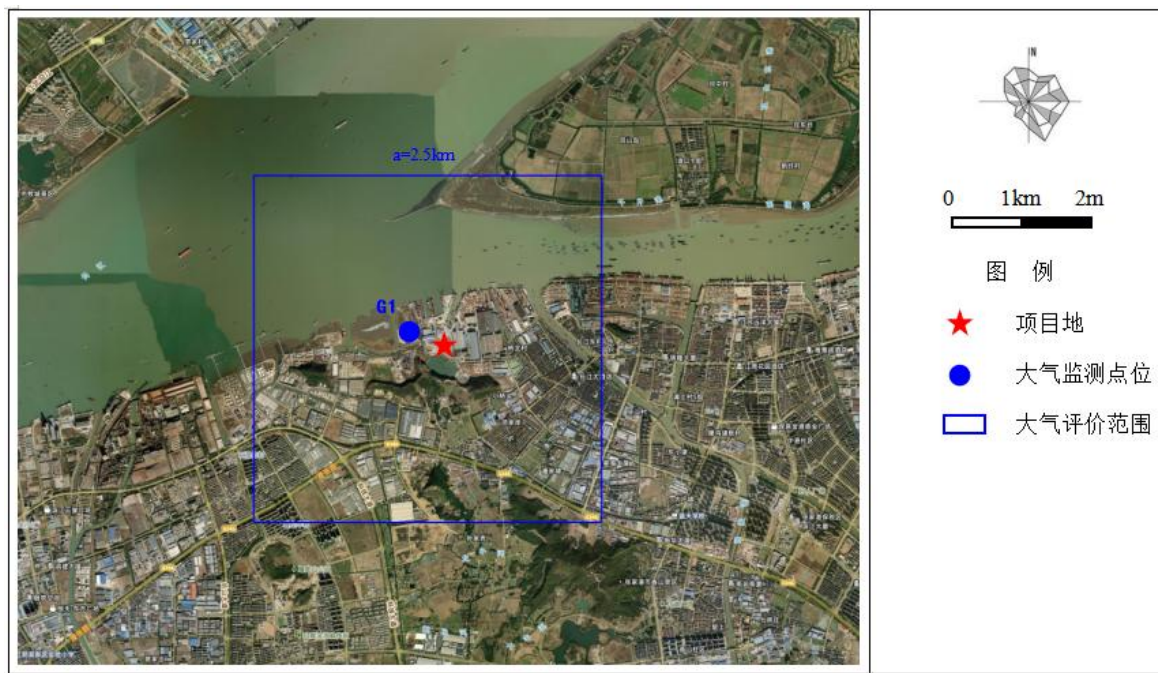


图 4.2-1 大气监测点位图（G1 为大气监测点位）

2、监测因子、时间及频次

非甲烷总烃、甲苯、二甲苯共 4 项，监测时同步测量风向、风速、气温、气压、高云量、低云量等气象参数。

本次评价非甲烷总烃、甲苯、二甲苯由江苏国析检测技术有限公司于 2025 年 07 月 05 日~2025 年 07 月 11 日对监测点特征污染物进行了监测，每天取样开始时间：02:00、08:00、14:00 和 20:00 采样。

4、监测分析方法

按照国家环保总局颁发的《环境空气质量标准》(GB3095-2012)、《空气和废气监测方法（第四版）》和《环境监测技术规范》中的有关规定进行监测。采样仪器、项目分析方法和监测下限见表 4.2-3。

表 4.2-3 环境空气现状监测分析方法一览表

类别	检测项目	分析方法	方法依据
环境空气	甲苯、二甲苯	吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 644-2013
	非甲烷总烃	直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017

5、监测数据的代表性和有效性

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）监测布点要求，应以当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向的下风向 5km 范围内设置 1-2 个监测点。本项目监测点位于项目地常年主导风向（东南风）下风向 350 米，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）监测布点原则。现场实测数据监测时间为 2025 年 07 月 05 日~2025 年 07 月 11 日，连续 7 天，且在三年有效期内，因此，本项目大气现状监测数据具有合理性、代表性和典型性。

4.2.1.4 大气环境现状评价

1、评价方法

采用单因子指数法进行评价。计算公式为：

$$P_i = C_i / C_{Si}$$

式中： P_i --i 污染物的单因子指数；

C_i --i 污染物的实测浓度， mg/m^3 ；

C_{Si} --i 污染物评价标准， mg/m^3 。

3、评价结果

现状评价结果见表 4.2-4。

表 4.2-4 环境空气各监测点污染物监测结果统计表

点位	项目	平均时段	浓度范围 (mg/m^3)	最大浓度占 标率(%)	最大超标 倍数	超标率(%)
G1 项目西北	甲苯	1h 平均		23.7	0	0
	二甲苯	1h 平均		32.2	0	0
	非甲烷总烃	1h 平均		24.0	0	0

由上表可以看出：甲苯、二甲苯小时浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃小时浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》制定时选取的环境标准值，现状监测结果说明评价区环境空气质量较好。

现状监测气象条件统计结果见表 4.2-5。

表 4.2-5 现状监测数据气象条件一览表

采样日期	采样频次	环境温度 (°C)	大气压 (kPa)	主导风向	风速(m/s)	天气情况
2025.07.05	1	29.3	100.4	南	0.9-3.3	晴
	2	31.6	100.5	南	0.9-3.3	晴
	3	38.4	100.3	南	0.9-3.3	晴
	4	34.2	100.3	南	0.9-3.3	晴
2025.07.06	1	30.5	100.4	南	1.2-3.6	晴
	2	32.4	100.5	南	1.2-3.6	晴
	3	38.2	100.2	南	1.2-3.6	晴
	4	34.1	100.2	南	1.2-3.6	晴
2025.07.07	1	31.4	100.2	东南	0.8-3.1	晴
	2	31.7	100.3	东南	0.8-3.1	晴
	3	36.2	100.1	东南	0.8-3.1	晴
	4	31.3	100.2	东南	0.8-3.1	晴
2025.07.08	1	29.3	100.3	东	1.6-3.5	多云
	2	29.7	100.4	东	1.6-3.5	多云
	3	33.2	100.2	东	1.6-3.5	多云
	4	29.6	100.3	东	1.6-3.5	多云
2025.07.9	1	28.3	100.3	东	1.6-3.5	多云
	2	30.6	100.4	东	1.6-3.5	多云
	3	34.2	100.3	东	1.6-3.5	多云
	4	30.3	100.4	东	1.6-3.5	多云
2025.07.10	1	28.7	100.5	东	1.7-3.9	多云
	2	29.3	100.6	东	1.7-3.9	多云
	3	33.1	100.5	东	1.7-3.9	多云
	4	30.5	100.6	东	1.7-3.9	多云
2025.07.11	1	28.3	100.5	东北	1.5-3.4	多云
	2	30.5	100.6	东北	1.5-3.4	多云
	3	31.7	100.5	东北	1.5-3.4	多云
	4	28.4	100.6	东北	1.5-3.4	多云

4.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

4.2.2.1 所在区域水体质量达标情况

根据张家港市人民政府发布的《2024 年张家港市生态环境质量状况公报》，2024 年，张家港市地表水环境质量总体稳中有升。

15 条主要河流 36 个监测断面，Ⅱ类水质断面比例为 63.9%，较上年提高 25 个百分点；Ⅰ~Ⅲ类水质断面比例为 100%，劣Ⅴ类水质断面比例为零，主要河流总体水质状况为优，与上年持平。

4 条城区河道 7 个断面，Ⅰ~Ⅲ类水质断面比例为 100%，与上年持平，无劣Ⅴ类水质断面，城区河道总体水质状况为优，与上年持平。

31 个主要控制（考核）断面，16 个为Ⅱ类水质，15 个为Ⅲ类水质，Ⅱ类水质断面比例为 51.6%，较上年提高 3.2 个百分点。其中 13 个国省考断面、10 个通江河道省控断面、17 个市控断面和 5 个苏州市“十四五”地表水环境质量优化调整考核断面“达Ⅲ类水比例”均为 100%，均与上年持平。

4.2.3 地下水环境质量现状调查与评价

4.2.3.1 地下水质量现状监测

1、监测布点

项目所在区域地下水主要补给来源为大气降水补给、地表水补给及含水层之间的补给；地下水排泄方式有向河流泄流、蒸发及排向含水层等方式；由补给区向排泄区流动称作径流，径流特征总体来说从高处向低处流动。结合评价区内地下水环境功能及水文特征，根据评价区内地下水环境功能及水文特征，在项目地及上下游共设置了 3 个地下水水质监测采样点和 6 个水位监测采样点。监测布点见表 4.2-6 和图 4.2-2。

表 4.2-6 地下水布点位置表

测点号	监测点方位及距离	监测项目
D1	项目地	①井坐标及水位标高；
D2	项目地北 500 米	② K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；
D3	项目地南 300 米	③pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、汞、砷、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物；
D4	项目地西 300 米	④甲苯、二甲苯、乙苯
D5	项目地东北 450 米	井坐标及水位标高
D6	项目地东南 460 米	

2、监测项目

监测项目：① K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；②pH、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、甲苯、二甲苯、乙苯；③井坐标及水位标高。

3、监测时间及频次

江苏国析检测技术有限公司于 2025 年 07 月 09 日进行了监测，监测一天，一次性采样分析。

4、监测分析方法

按《地下水质量标准》(GB/T14843-2017)中规定的方法进行，采样仪器、项目分析方法和监测下限见下表。

表 4.2-7 地下水现状监测分析方法

检测项目	分析方法
溶解性总固体	溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021
甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法 HJ 639-2012
乙苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法 HJ 639-2012
二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法 HJ 639-2012
钾、钠、钙、镁、铁、锰	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
铅、镉	地下水水质分析方法 第 22 部分：铅、镉的测定 DZ/T 0064.22-2021
碳酸根、重碳酸根	地下水水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T0064.49-2021
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009
氯离子、硫酸根	水质 无机阴离子（ F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} ）的测定 离子色谱法 HJ84-2016
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020

氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009
硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 HJ/T346-2007
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T7493-1987
氰化物	地下水水质分析方法 第 52 部分：氰化物的测定吡啶-吡唑啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021
砷、汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
钙和镁总量（总硬度）	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 二钠滴定法 GB/T 7477-1987
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T7484-1987
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）HJ/T342-2007
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T11896-1989

5、监测数据的代表性和有效性

监测值能反映地下水水流与地下水化学组成的空间分布现状和发展趋势。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），三级评价项目潜水含水层的水质监测点不少于 3 个，水位监测点宜大于水质监测点的 2 倍。监测井点的布设按照导则对地下水评价项目的要求，采用控制性布点与功能性布点相结合的布设原则，于本项目场地上游及其下游影响布设地下水水质监测点。各监测井点具有代表性。

4.2.3.2 地下水质量现状评价

1、评价方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水水质现状评价应采用标准指数法，标准指数 >1 ，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。标准指数计算公式分为以下两种情况：

（1）对于评价标准为定值的水质因子，用下式计算：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：

P_i --第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i --第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} --第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

(2) 对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），用下式计算：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7 \text{ 时}$$

式中：

P_{pH} --pH 的标准指数，无量纲；

pH--pH 监测值；

pH_{su} --标准中 pH 的上限值；

pH_{sd} --标准中 pH 的下限值。

2、评价结果

地下水监测结果见表 4.2-8。

表 4.2-8 地下水现状监测结果（单位 mg/L）

检测内容	单位	检出限	D1		D2		D3	
			监测结果	达到标准	监测结果	达到标准	监测结果	达到标准
pH 值	无量纲	-		I		I		I
钾	mg/L	0.07		/		/		/
钠	mg/L	0.03		/		/		/
钙	mg/L	0.02		/		/		/
镁	mg/L	0.02		/		/		/
碳酸根	mg/L	5		/		/		/
重碳酸根	mg/L	5		/		/		/
氯离子	mg/L	0.007		/		/		/
硫酸根	mg/L	0.018		/		/		/
氨氮	mg/L	0.025		IV		IV		IV
硝酸盐氮	mg/L	0.08		I		I		I
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003		II		II		II
氰化物	mg/L	0.002		I		I		I
氟化物	mg/L	0.05		I		I		I
挥发酚	mg/L	0.0003		I		I		I
总硬度	mg/L	0.5		II		III		III
氯化物	mg/L	3		II		II		II
硫酸盐	mg/L	8		I		I		I
溶解性总固体	mg/L	-		II		II		II
高锰酸盐指数	mg/L	0.5		II		III		II

间, 对-二甲苯	μg/L	0.5		I	ND	I		I
邻-二甲苯	μg/L	0.2		I	ND	I		I
乙苯	μg/L	0.3		I	ND	I		I
汞	μg/L	0.04		I	ND	I		I
砷	μg/L	0.3		I	ND	I		I
镉	ng/ml	0.06		I	ND	I		I
铅	ng/ml	0.30		I	ND	I		I
锰	mg/L	0.01		I	0.03	I		I
铁	mg/L	0.01		I	0.22	II		III
六价铬	mg/L	0.004		I	ND	I		I

从评价结果看, 氨氮满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV 类标准要求, 其他监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类及以上标准。按照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 地下水各污染因子综合指标评价, 按指标评价结果最差的评价类别确定, 并指出最差类别的指标, 该项目氨氮为IV类, 则地下水综合指标评价为地下水质量标准IV类。

3、地下水流场

本次评价设 6 个地下水水位监测点, 监测结果如下:

表 4.2-9 地下水水位监测结果

监测点位	D1	D2	D3	D4	D5	D6
水位 (m)	6.30	4.30	8.05	7.78	7.30	7.25

4、地下水化学类型

地下水化学类型的舒卡列夫分类是根据地下水中 8 种主要离子 (Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 HCO_3^- 、 CO_3^- 、 SO_4^{2-} 、 Cl^- 、 K^+ 合并于 Na^+) 及矿化度划分的。首先列举出本次项目地下水中的主要离子含量, 然后将计量单位 mg/L 换算为当量浓度 meq/L, 即:

$$c(\text{meq/L}) = \frac{c(\text{mg/L})}{\text{该离子的相对原子质量}} \times \text{自身离子价}$$

最后, 按离子含量从高到低, 取前 3 种离子 (阴离子在前, 阳离子在后) 组合命名形成地下水化学类型。从计算结果可以看出, 含量最高的 3 中离子为 HCO_3^- 、 CO_3^- 、 Ca^{2+} , 则地下水化学类型均为 $\text{HCO}_3 \cdot \text{CO}_3\text{-Ca}$ 型水。

表 4.2-10 地下水八项离子监测与计算结果

数值	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻
平均值	6.31	74.4	116	10.19	116	405	65.2	74.3
平均毫克当量浓度 (meg/L)	0.16	3.23	5.80	0.85	3.87	6.64	1.36	2.12
平均毫克当量百分数	0.67	13.46	24.13	3.53	16.09	27.63	5.65	8.83

4.2.4 声环境现状调查与评价

4.2.4.1 声环境现状监测

1、监测布点

根据本项目厂区噪声源分布、厂区周围环境特点及厂区总平面布置，根据监测布点规范要求，厂区厂界布设4个监测点，附近无声敏感目标。监测布点见图4.2-3。

表 4.2-11 声环境现状监测点位

测点编号	方位及距离	监测项目
N1	项目东边界 1 米	等效连续声级 Leq dB (A)
N2	项目南边界 1 米	
N3	项目西边界 1 米	
N4	项目北边界 1 米	

2、监测项目

等效连续A声级Leq(A)。

3、监测时间及频次

江苏国析检测技术有限公司于 2025 年 7 月 5 日~7 月 6 日对项目厂界行了噪声监测，监测两天，昼、夜各一次，监测期间现有项目已停产。

4、监测分析方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2018）中规定的方法进行，统计等效连续A声级。

4.2.4.2 声环境质量现状评价

噪声现状监测期间天气状况见表4.2-14，噪声监测结果见表4.2-13。

表 4.2-12 监测期间天气状况表

时段 项目	2025 年 7 月 5 日		2025 年 7 月 6 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
检测时段	9 时 7 分~10 时 9 分	3 时 6 分~4 时 5 分	9 时 12 分~10 时 16 分	3 时 10 分~4 时 12 分
天气情况	南风，晴，风速 <1.0-1.6m/s	南风，晴，风速 <1.0-1.6m/s	南风，晴，风速 <1.2-2.2m/s	南风，晴，风速 <1.2-2.2m/s

表 4.2-13 噪声现状调查结果

检测日期	监测点位	检测结果 dB(A)	
		昼间	夜间
2025.7.5	项目东边界 1 米	58.5	48.3
	项目南边界 1 米	55.5	45.6
	项目西边界 1 米	57.7	44.4
	项目北边界 1 米	54.6	46.6
2025.7.6	项目东边界 1 米	57.6	47.4
	项目南边界 1 米	54.8	46.0
	项目西边界 1 米	56.7	46.3
	项目北边界 1 米	54.0	45.8
执行标准		65	55

由表4.2-13可以看出，项目东、南、西、北厂界的声环境现状值满足《声环境质量标准》（GB3096-2018）中3类标准，区域声环境质量良好。

4.2.5 土壤环境现状调查与评价

4.2.5.1 土壤环境质量现状监测

1、监测布点

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》（HJ 964-2018），本项目土壤评价等级为一级，为了解建设项目所在地土壤环境现状，经实地踏勘在项目厂区内布设 5 柱状样和 2 个表层样，在厂外设 4 个表层样，其中厂内的柱状样点位布设在了拟建项目可能污染的区域，表层样中设有背景对照样；厂外点位布设在项目地上下风向及可能受影响的敏感目标处，满足导则要求。本次土壤现状监测在拟建项目区评价范围内共布设 11 个土壤采样点，土壤监测布点情况具体见表 4.2-14，监测点位图见图 4.2-3。

表 4.2-14 土壤现状监测布点一览表

序号	取样位置		采样深度	监测因子
S1	场内	厂区东南	柱状样 0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3m、4~4.5m	45 项基本因子+石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）
S2		拟建喷砂间西侧		
S3		拟建喷漆间西侧		
S4		拟建喷漆间东侧		
S5		拟建机加工车间北侧		
S6		堆场	表层样 0~0.2m	
S7		堆场		
S8	场地外	项目地东 160 米	表层样 0~0.2m	45 项基本因子+石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）
S9		项目地北 200 米	表层样 0~0.2m	
S10		项目地西侧 150 米	表层样 0~0.2m	
S11		项目地南侧 400 米农田	表层样 0~0.2m	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、 六六六总量、滴滴涕总量、苯并 a 芘

2、监测项目

（1）建设用地：砷、铬（六价）、镉、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1, 1,2-四氯乙烷、1,1, 2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃。

（2）农用地：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、六六六总量、滴滴涕总量、苯并 a 芘。

3、监测时间及频率

江苏国析检测技术有限公司于 2025 年 7 月 8 日，监测 1 次。

4、分析方法

土壤检测和分析方法根据国家环保总局发布的《土壤元素的近代分析方法》《土壤环境检测技术规范》（HJ/T166-2004）、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）、《土壤环

境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）有关规定执行，详见表 4.2-15。

表 4.2-15 土壤监测分析方法

检测项目	分析方法
挥发性有机物（27 项）	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
半挥发性有机物（11 项）	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
苯胺	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB5085.3-2007 附录 K
pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018
阳离子交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法 HJ 889-2017
饱和导水率	森林土壤渗滤率的测定 LY/T 1218-1999
土壤容重	森林检测 第 4 部分：土壤容重的测定 NY/T1121.4-2006
孔隙度	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T1215-1999
铜、镍、铬、锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ1082-2019
苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
六六六	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱法 HJ 921-2017
滴滴涕	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱法 HJ 921-2017
铅、镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T22105 .2-2008
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	土壤 可萃取石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019
氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015

4.2.5.2 土壤环境质量现状评价

1、监测结果

土壤环境质量现状调查结果表明：厂内各项监测指标符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值标准，S11 点位各项指标均能达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值标准，说明项目地土壤现状良好。土壤监测结果见表 4.2-16-表 4.2-18。

表 4.2-16 土壤现状监测结果一览表（单位：mg/kg）

采样点位	采样深度	监测项目	pH 值	六价铬	镉	总汞	总砷	铅	铜	镍	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）
S1	0~0.5m	监测值	8.46	ND	0.31	0.068	4.97	24.0	28	37	8
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	0.5~1.5m	监测值	8.31	ND	0.42	0.103	5.83	28.9	39	38	8
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	1.5~3.0m	监测值	8.32	ND	0.44	0.225	5.98	26.7	45	40	8
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	4~4.5m	监测值	8.15	ND	0.40	0.081	6.09	21.6	34	36	7
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
S2	0~0.5m	监测值	8.10	ND	0.38	0.137	4.98	26.2	71	55	13
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	0.5~1.5m	监测值	8.40	ND	0.31	0.104	5.51	25.8	28	27	11
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	1.5~3.0m	监测值	8.29	ND	0.31	0.109	5.87	25.0	59	84	10
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	4~4.5m	监测值	8.45	ND	0.42	0.083	5.73	25.3	32	38	15
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
S3	0~0.5m	监测值	8.59	ND	0.45	0.241	5.34	24.3	23	32	8
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	0.5~1.5m	监测值	8.84	ND	0.43	0.123	5.99	24.9	25	37	8
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	1.5~3.0m	监测值	8.34	ND	0.49	0.115	5.80	18.9	22	39	9
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	4~4.5m	监测值	8.41	ND	0.31	0.117	5.06	23.1	31	39	15
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
S4	0~0.5m	监测值	8.89	ND	0.34	0.093	5.69	26.1	26	42	15
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	0.5~1.5m	监测值	8.35	ND	0.36	0.090	6.11	20.8	38	43	7
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	1.5~3.0m	监测值	8.53	ND	0.37	0.114	6.34	25.0	34	30	10
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	4~4.5m	监测值	8.40	ND	0.35	0.108	6.34	22.4	37	30	9
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
S5	0~0.5m	监测值	9.24	ND	0.30	0.077	5.87	28.6	41	39	7
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	0.5~1.5m	监测值	8.84	ND	0.29	0.080	6.17	23.9	43	41	24
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	1.5~3.0m	监测值	8.74	ND	0.38	0.074	6.54	25.3	39	45	31
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	4~4.5m	监测值	8.70	ND	0.36	0.078	6.06	24.6	30	26	23
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
S6	0~0.2m	监测值	8.19	ND	0.38	0.103	5.07	30.4	42	39	23
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
S7	0~0.2m	监测值	8.35	ND	0.29	0.128	4.54	24.2	23	44	20
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
S8	0~0.2m	监测值	8.41	ND	0.31	0.073	4.73	21.6	70	48	17
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
S9	0~0.2m	监测值	8.36	ND	0.41	0.111	5.80	30.6	117	87	16
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

S10	0~0.2m	监测值	8.19	ND	0.28	0.035	4.99	27.4	24	46	16
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值			/	5.7	65	38	60	800	18000	900	
注：ND 表示未检出，六价铬检出限为 0.5mg/kg。											

表 4.2-17 土壤现状监测结果一览表

采样点位	采样深度	监测项目	pH 值	镉	汞	砷	铅	铬	铜	镍	锌	六六六总量	滴滴涕总量	苯并[a]芘
S11	0~0.2m	监测值	8.29	0.29	0.035	4.19	24.5	91	24	44	110	ND	ND	ND
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
《农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）农用地土壤污染风险筛选值			>7.5	0.6	3.4	25	170	250	100	190	300	0.1	0.1	0.55
注：ND 表示未检出， α -六六六检出限为 0.06 μ g/kg、 β -六六六检出限为 0.05 μ g/kg、 γ -六六六检出限为 0.06 μ g/kg、 δ -六六六检出限为 0.06 μ g/kg、p，p'-滴滴伊检出限为 0.05 μ g/kg、p，p'-滴滴涕检出限为 0.06 μ g/kg、o，p'-滴滴涕检出限为 0.09 μ g/kg、p，p'-滴滴涕检出限为 0.06 μ g/kg。														

表 4.2-18 土壤中挥发性有机物和半挥发性有机物监测结果一览表

检测项目	S1-1	S1-2	S1-3	S1-4	S2-1	S2-2	S2-3	S2-4	S3-1	S3-2	S3-3	S3-4
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间/对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蔡	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
检测项目	S4-1	S4-2	S4-3	S4-4	S5-1	S5-2	S5-3	S5-4	S6	S7	S8	S9	S10
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间/对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蔡	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

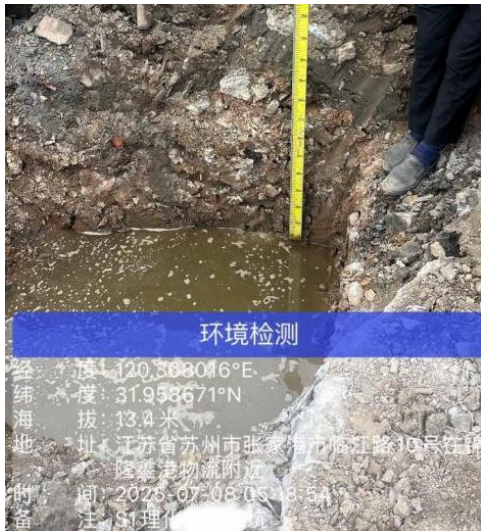
2、土壤理化性质调查

评价区地处长江三角洲腹地，该地区平原广布，地形平坦。平原地区的土壤都发育在第四纪以来的沉积物上。土壤理化性质调查情况见表 4.2-19。

表 4.2-19 土壤理化性质调查表

点号		S1	时间	2025 年 7 月 8 日
经度		E: 120.301686°	纬度	N: 31.958671°
层次		0~0.5m		
现场记录	颜色	棕色		
	结构	块状		
	质地	中壤土为主		
	砂砾含量	少量		
	其他异物	有碎石		
	氧化还原电位(mV)	247		
实验室测定	pH 值(无量纲)	8.38		
	阳离子交换量(cmol+/kg)	14.4		
	饱和导水率(cm/s)	0.645		
	土壤容重(g/cm ³)	1.60		
	总孔隙度(体积%)	33		

表 4.2-20 土壤构型剖面图

景观照片	土壤剖面照片	土壤层次
		0~0.2m 有机残落层
		0.2~0.6m 淋溶层
		0.6~1.2m 淀积层

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目在厂房内部进行，施工期主要为厂房内喷漆房建设，对厂房增设隔断、地面铺设，墙体装修、安装设备等。施工期排放的污染物主要包括大气污染物、水污染物、噪声及固体废物，这些污染物的排放是暂时性的，其对环境的影响也是短期的。

5.1.1 施工扬尘环境影响分析

项目施工主要大气污染物为墙体装修、设备安装时产生的少量扬尘，涂漆工艺挥发的少量有机废气。本项目施工场地产生的扬尘极少，且项目施工在已建的厂房内进行，可减小扬尘的产生量，在施工场地必须规范管理、文明施工，减少施工期扬尘对区域环境的影响；油漆废气主要产生于室内室外装修阶段，由有机溶剂挥发产生。施工单位采用环保型油漆、加强室内通风换气，同时装修人员应配戴防毒面罩和口罩等。由于油漆废气排放属间断性排放，排放源分散，其产生、排放量很小，且该类废气的挥发释出是一个较为缓慢的过程，因此对项目所在区域的环境空气质量影响不大。

施工期大气环境影响是暂时性的，施工方只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地废气对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。

5.1.2 施工废水影响分析

施工期产生废水主要包括施工人员的生活污水。施工期间废水产生量小，水质简单，经厂内现有化粪池处理后，排入市政污水管网，对水环境的影响很小。

5.1.3 施工噪声影响分析

在厂区施工过程中，使用的施工机械主要为有电锯、切割机、汽车等，这些设施使用过程中会发出噪声。

施工过程中应加强噪声管理，设置围挡隔声、杜绝夜间施工，将噪声扰民降到最低。施工过程中尽量采用低噪声机械，尽量降低施工机械同时

使用的频次，同时应在工地周围设立临时声障之类的装置，以减少对附近声环境质量的影响。

施工时一定要安排好施工时间，避免在居民休息时间施工，尽量减少施工噪声对外环境的影响。

5.1.4 施工固废影响分析

施工期间固体废物主要来源于建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。建筑垃圾包括安装工程的金属废料等；生活垃圾来源于施工作业人员生活过程遗弃的废弃物，其成分有厨余物、塑料、纸类以及砂土等。生活垃圾如不及时运走，会影响环境卫生。

工程建设期间，建设单位及工程承包单位应及时清理施工现场的生活垃圾和建筑垃圾，并与当地环卫部门联系，由其集中处理生活垃圾；建筑垃圾收集后分质处理，具有回收利用价值的建筑垃圾销于废品收购站，没有回收利用价值的，应送当地管理部门指定的建筑废渣专用堆放场。

另外，在施工过程中遇到有毒有害废弃物应暂时停止施工并及时与地方环保部门联系，经他们采取措施处理后方能继续施工。

5.1.5 施工期生态环境影响分析

施工项目在原有车间内进行，不新增用地，场地均已硬化处理无植被覆盖，且项目建成后将对厂区增加绿化建设。因此，工程施工对植物基本无不良影响，不会造成物种的灭绝。从对区域生态影响分析，项目建设不会带来区域生态影响。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 环境空气影响预测与评价

5.2.1.1 模型选取

根据评价等级计算，本次大气评价等级为一级。因此，需采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）表3推荐模型适用范围，满足本项目进一步预测的模型有AREMOD、ADMS、CALPUFF。

根据张家港气象站2023年的气象统计结果：2023年出现风速 $\leq 0.5\text{m/s}$

的持续时间为13h，未超过72h。另根据现场调查，本项目3km范围内无大型水体（海或湖），不会发生熏烟现象。因此，本次评价不需要采用CALPUFF模型进行进一步预测。

根据以上模型比选，本次采用EIAProA2018（v2.6.469版本）对本项目进行进一步预测。EIAProA2018为大气环评专业辅助系统的简称，适应2018版新导则，采用AERSCREEN/AERMOD/SLAB/AFTOX为模型内核。软件分为基础数据、AERSCREEN模型、AERMOD模型、风险模型、其他模型和工具程序。

AERMOD模式系统包括AERMOD扩散模式、AERMET气象预处理和AERMAP地形预处理模块。

5.2.1.2 预测条件

1、气象数据

项目采用张家港气象站（58353）的气象资料，气象站位于江苏省苏州市，地理坐标为东经120.57度，北纬31.86度，海拔11.5米。

该气象站距项目地约21km，属于50km范围内的国家气象站，拥有长期的气象观测资料。预测需要的地面气象数据中风向、风速、温度等原始地面气象观测数据来源于国家气象局，云量数据，采用中尺度气象模型WRF模拟，经由MMIF程序转变为AERMOD的气象数据格式SFC文件，然后提取其中的云量数据。

表 5.2-1 地面气象站数据情况表

气象站名称	气象站编号	气象站坐标/m		相对距离/m	气象站等级	海拔/m	数据年份	气象要素
		X	Y					
张家港	58353	18710	-10587	21000	市级站	11.5	2023	时间（年、月、日、时）、风向、风速、干球温度、低云量、总云量

高空模拟数据是采用大气环境影响评价数值模式WRF模拟生成。模式计算过程中把全国共划分为 189×159 个网格，分辨率为 $27\text{km} \times 27\text{km}$ 。模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的USGS数据。模式采用美国国家环境预报中心（NCEP）的再分析数据作为模型输入场和边界场。本次高空数据气象模拟，以地面

气象观测站位置为中心点，模拟27km×27km范围内离地高度0-5000米内，不同等压面上的气压、离地高度和干球温度等，其中离地高度3000m以内的有效数据层数不少于10层，总层数不少于20层，可以满足气象站点周边50km范围内的项目预测要求。

表 5.2-2 高空模拟数据信息

点位	模拟点坐标/m		相对距离 /km	数据年限	气象要素	模拟方式
	X	Y				
模拟点	18710	-10587	21000	2023	气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向、风速	WRF 模拟生成

2023年气象数据统计见表5.2-3~表5.2-6及图5.2-1~图5.2-4。

表 5.2-3 年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度 (°C)	5.45	6.49	12.82	17.19	21.80	25.53	29.24	28.81	25.25	19.69	13.39	5.74

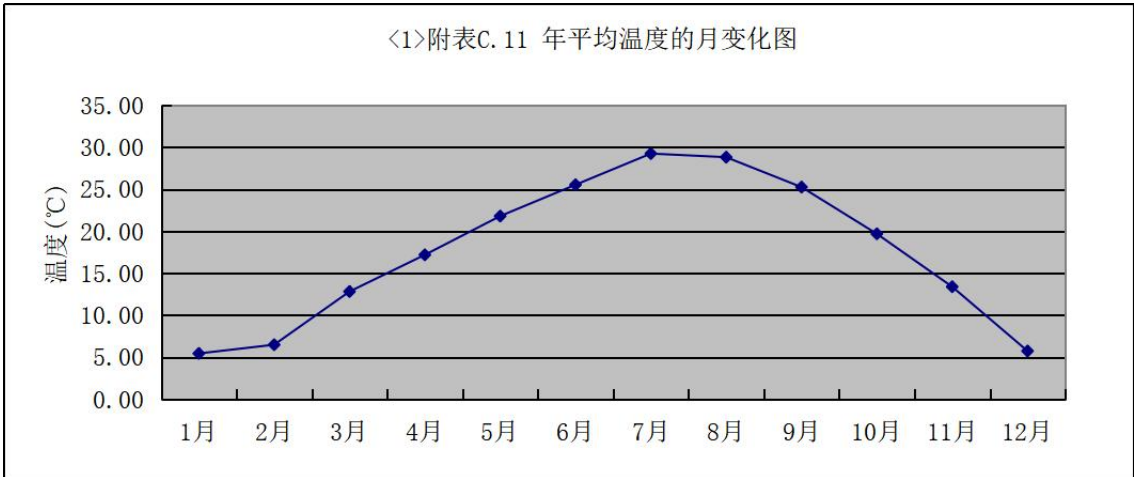


图 5.2-1 年平均温度的月变化曲线

表 5.2-4 年平均风速的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速 (m/s)	1.85	1.99	2.02	2.28	1.89	1.68	1.85	1.70	1.37	1.42	1.88	1.85

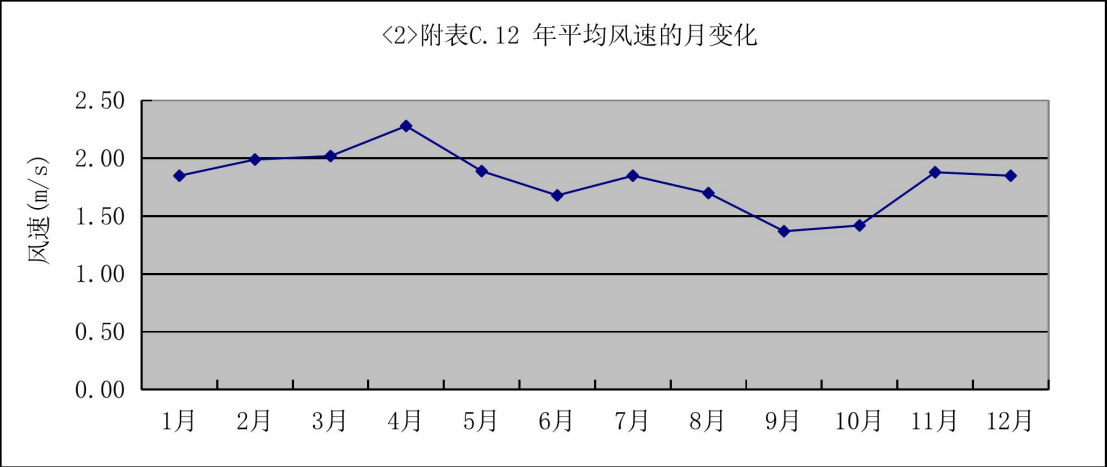


图 5.2-2 年平均风速月变化图

近20年资料分析的风向玫瑰图如图5.2-3所示，张家港气象站以E为主风向，占到全年12.75%左右。

表 5.2-5 年风向频率统计（单位%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	8.14	3.03	4.47	8.73	12.75	11.03	5.13	4.62	8.28	2.19	2.20	2.96	4.59	3.37	5.01	6.21	7.29

张家港近二十年风向频率统计图
(2004-2023)

(静风频率: 3.9%)

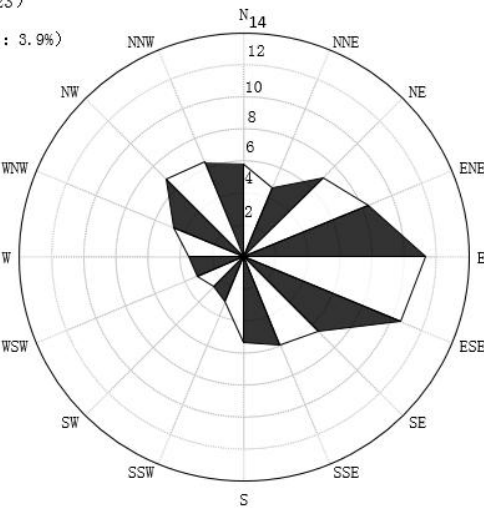


图 5.2-3 近 20 年统计风向玫瑰图（静风频率 3.9%）

表 5.2-6 年均风频变化（单位%）

风向 频率 月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
01	11.83	6.99	5.11	6.85	4.97	4.17	5.24	2.69	3.23	1.75	2.02	3.09	4.84	5.78	9.81	10.89	10.75
02	11.90	7.14	9.38	15.33	22.02	10.12	3.87	1.49	0.89	0.74	0.45	0.74	0.74	1.93	3.13	6.55	3.57
03	9.14	3.63	4.57	7.12	12.23	18.28	8.06	5.91	14.25	2.02	0.94	1.61	2.42	1.61	2.42	3.90	1.88
04	4.31	1.11	5.42	12.08	10.28	14.58	5.56	5.56	11.25	1.67	2.36	3.06	5.42	6.11	4.58	4.31	2.36
05	8.47	2.15	4.17	7.80	8.47	12.90	7.39	10.48	11.02	2.28	2.42	4.17	5.51	1.88	2.55	4.03	4.30
06	3.33	1.39	2.36	5.14	13.33	13.75	5.42	4.58	12.78	5.42	5.83	6.11	5.42	2.08	3.19	3.47	6.39
07	3.23	0.81	0.81	2.82	9.14	14.11	10.89	6.32	16.67	5.11	4.70	9.01	9.68	1.21	0.81	1.34	3.36
08	7.93	2.42	4.03	12.10	24.19	12.77	3.23	2.96	5.78	0.81	1.88	2.28	2.28	2.96	3.36	5.38	5.65
09	13.19	4.44	6.39	14.31	20.56	10.28	1.67	2.08	3.06	0.42	0.14	0.00	0.83	1.81	2.50	5.42	12.92
10	10.48	2.69	3.63	14.92	14.78	7.80	3.76	4.44	5.38	1.21	1.08	1.08	2.82	2.02	4.70	4.03	15.19
11	7.78	2.50	5.42	3.75	7.64	8.33	2.92	5.28	8.61	1.94	2.22	1.53	10.83	8.19	5.83	8.19	9.03
12	6.32	1.34	2.96	3.23	6.32	5.24	3.23	3.36	5.78	2.82	2.28	2.55	4.03	4.84	16.94	16.94	11.83
春季	7.34	2.31	4.71	8.97	10.33	15.26	7.02	7.34	12.18	1.99	1.90	2.94	4.44	3.17	3.17	4.08	2.85
夏季	4.85	1.54	2.40	6.70	15.58	13.54	6.52	4.62	11.73	3.76	4.12	5.80	5.80	2.08	2.45	3.40	5.12
秋季	10.49	3.21	5.13	11.03	14.33	8.79	2.79	3.94	5.68	1.19	1.14	0.87	4.81	3.98	4.35	5.86	12.41
冬季	9.95	5.09	5.69	8.24	10.74	6.39	4.12	2.55	3.38	1.81	1.62	2.18	3.29	4.26	10.19	11.62	8.89
全年	8.14	3.03	4.47	8.73	12.75	11.03	5.13	4.62	8.28	2.19	2.20	2.96	4.59	3.37	5.01	6.21	7.29

张家港一般站2023年风频玫瑰图

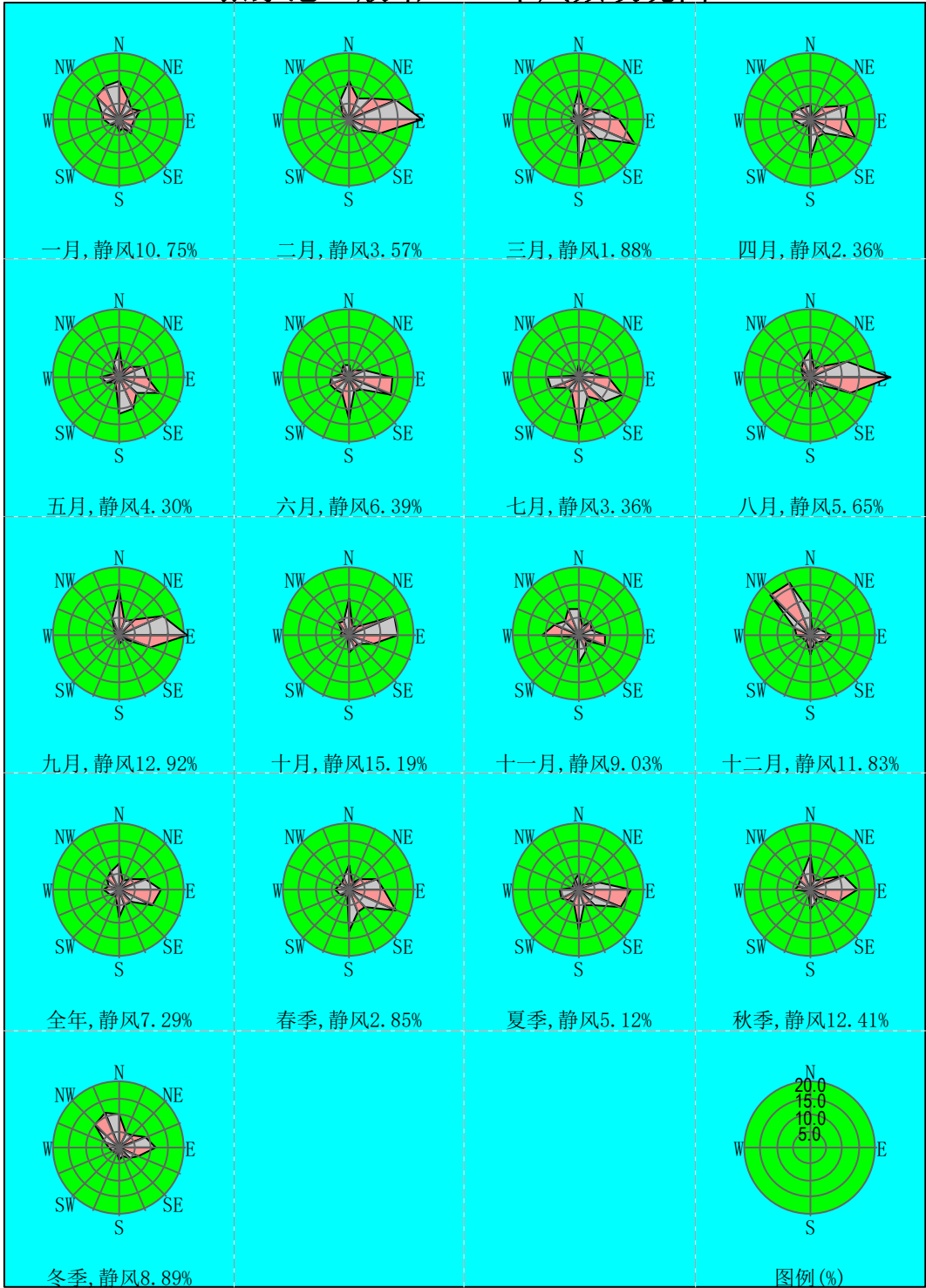


图 5.2-4 风频玫瑰图

2、地形数据

本项目地形数据采用 SRTM（Shuttle Radar Topography Mission）90m 分辨率地形数据。数据来源为：<http://srtm.csi.cgiar.org>。地形数据范围为 srtm61-06。项目所在区域地形见下图。

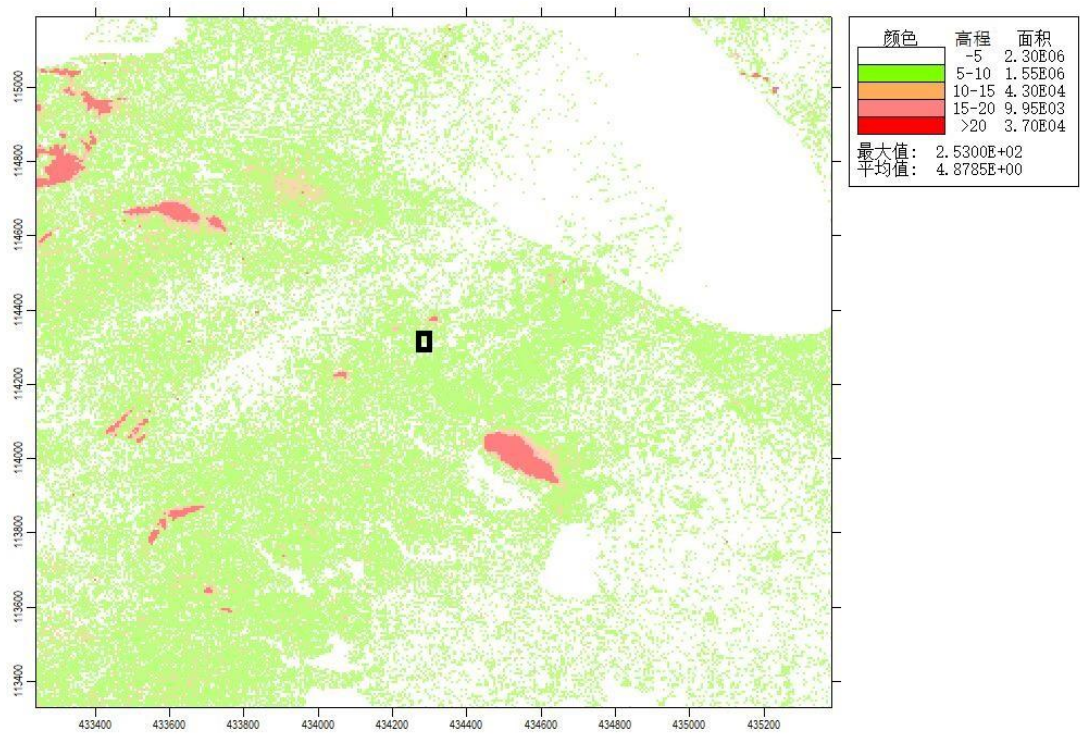


图 5.2-5 项目所在区域地形图

本项目周边区域土地利用类型为城市，按照用地类型分为 1 个扇区，以正北为 0°，通用地表湿度为潮湿气候。地面特征参数见下表。

表 5.2-7 地面特征参数表

扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
0-360	全年	0.2075	0.75	1

5.2.1.3 预测因子

(1) 点源预测因子： PM_{10} 、非甲烷总烃、二甲苯。

(2) 面源预测因子： PM_{10} 、非甲烷总烃、二甲苯。

5.2.1.4 预测内容

表 5.2-8 本项目预测内容方案表

序号	污染源	排放形式	预测内容	评价内容
现状 达标因子	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源	非正常排放	短期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源-以新带老 污染源-区域消减污染源+区域在建污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的 保证率日平均质量浓度和年 平均质量浓度的占标率，或 短期浓度的达标情况
大气环境 防护距离	大气环境防护距离（新 增污染源-以新带老污 染源+全厂现有污染源）	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

5.2.1.5 源强参数

(1) 有组织排放点源参数见表 5.2-9，无组织排放面源参数见表 5.2-10。

(2) 项目非正常工况排放参数见表 5.2-11。

(3) 区域在建有组织排放点源参数见表 5.2-12，无组织排放面源参数见表 5.2-13。

表 5.2-9 本项目有组织排放参数

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒 底海拔 /m	排气筒 高度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流量 /（m³/h）	烟气流 速/ （m/s）	烟气温 度/℃	年排放小 时数/h	排放 工况	污 染 物	排放速率/ （kg/h）
	X/m	Y/m										
DA001	-2	40	4	15	1.2	64000	15.73	100	3900	正常排 放	二甲苯	0.334
											非甲烷总烃	0.701
									1200		PM ₁₀	0.192
DA002	-2	10	4	15	0.9	34916	15.25	25	2400		PM ₁₀	0.027
注：坐标原点为租赁厂区坐下角。												

表 5.2-10 本项目正常排放面源参数表

名称	面源起点坐标		面源海拔 高度/m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向 夹角/（°）	面源有效排 放高度/m	年排放 小时数/h	排放 工况	污染物排放速率/（kg/h）		
	X/m	Y/m								二甲苯	非甲烷总烃	PM ₁₀
喷漆房	14.5	42	4	60	42	0	10	3900	正常 排放	0.069	0.145	0.121
喷砂房	13	12	4	30	21	0	10	2400		/	/	0.049
机加工车间	84	-2	4	75	14	0	10	4800		/	/	0.239
危废仓库	46	-1	4	5	5	0	10	4800		/	0.01	/
注：坐标原点为租赁厂区坐下角。												

表 5.2-11 本项目非正常排放点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒 底海拔 /m	排气筒 高度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流量 /（m³/h）	烟气流 速/ （m/s）	烟气温 度/℃	年排放小 时数/h	排放 工况	污染物	排放速率/ （kg/h）
	X/m	Y/m										
DA001	-2	40	4	15	1.2	64000	15.73	100	0.25	非正常 排放	二甲苯	3.395
											非甲烷总烃	7.128
											PM ₁₀	19.224
注：坐标原点为租赁厂区坐下角。												

表 5.2-12 区域拟建/在建有组织排放参数

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底 海拔/m	排气筒高 度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流速/ (m/s)	烟气温度 /℃	年排放小 时数/h	排放工 况	污 染 物	排放速率/ (kg/h)
	X/m	Y/m									
张家港润泰船舶制造有限公司现有船舶生产及维修技术改造项目	1500	680	4	19	1.3	14.6	25	2672	正常排 放	PM ₁₀	1.12
										二甲苯	0.33
										非甲烷总烃	1.64
注：坐标原点为租赁厂区坐下角。											

表 5.2-13 区域拟建/在建面源参数表

名称	面源起点坐标		面源海拔 高度/m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向 夹角/（°）	面源有效排 放高度/m	年排放 小时数/h	排放 工况	污染物排放速率/（kg/h）	
	X/m	Y/m									
张家港润泰船舶制造有限公司现有船舶生产及维修技术改造项目	1500	680	4	22.5	26	64.65	14	2672	正常排放	PM ₁₀	0.115
										二甲苯	0.079
										非甲烷总烃	0.35
注：坐标原点为租赁厂区坐下角。											

5.2.1.6 预测结果

(1) 项目贡献质量浓度预测结果

根据预测结果本项目短期浓度及长期浓度预测结果见下表。根据预测结果可知，本项目各污染物的短期浓度贡献值的最大浓度占标均小于 100%，污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%。

表 5.2-14 本项目 PM₁₀ 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	点坐标(x 或 r,y 或 a)	平均时段	最大贡献值/ (mg/m ³)	出现时间	占标率 /%	达标情况
PM ₁₀	长江东村	1,999,333	1 小时	1.64E-02	23120223	3.64	达标
			日平均	1.67E-03	231223	1.12	达标
			年平均	6.47E-05	平均值	0.09	达标
	长江西村	1614,-141	1 小时	1.92E-02	23112224	4.26	达标
			日平均	1.74E-03	231223	1.16	达标
			年平均	8.02E-05	平均值	0.11	达标
	桥北村	1,279,158	1 小时	2.20E-02	23120224	4.89	达标
			日平均	2.10E-03	231014	1.4	达标
			年平均	1.11E-04	平均值	0.16	达标
	长欣小区	2162,-518	1 小时	2.38E-02	23112224	5.3	达标
			日平均	2.65E-03	231223	1.77	达标
			年平均	1.27E-04	平均值	0.18	达标
	陆家埭	1471,-194	1 小时	1.69E-02	23101024	3.76	达标
			日平均	1.42E-03	231014	0.95	达标
			年平均	6.90E-05	平均值	0.1	达标
	左家埭	1336,-321	1 小时	2.06E-02	23120224	4.57	达标
			日平均	2.42E-03	231014	1.61	达标
			年平均	1.23E-04	平均值	0.18	达标
	小郁埭	1622,-366	1 小时	2.24E-02	23102622	4.99	达标
			日平均	2.78E-03	231014	1.85	达标
			年平均	1.33E-04	平均值	0.19	达标
	观庭花园	1577,-702	1 小时	2.04E-02	23101024	4.54	达标
			日平均	2.16E-03	231014	1.44	达标
			年平均	1.04E-04	平均值	0.15	达标
	怡馨苑	1008,-968	1 小时	1.86E-02	23122804	4.14	达标
			日平均	1.66E-03	231228	1.11	达标
			年平均	1.00E-04	平均值	0.14	达标
	高峰小区	841,-1042	1 小时	2.38E-02	23122508	5.28	达标
			日平均	1.70E-03	231011	1.13	达标
			年平均	1.21E-04	平均值	0.17	达标
	尤家巷	542,-1144	1 小时	2.17E-02	23061503	4.82	达标
			日平均	1.75E-03	230102	1.17	达标

污染物	预测点	点坐标(x 或 r,y 或 a)	平均时段	最大贡献值/ (mg/m ³)	出现时间	占标率 /%	达标情况
			年平均	1.26E-04	平均值	0.18	达标
	王家埭	1491,-1140	1 小时	2.77E-02	23091421	6.16	达标
			日平均	2.87E-03	230901	1.91	达标
			年平均	1.50E-04	平均值	0.21	达标
	长山村	763,-1230	1 小时	1.90E-02	23122803	4.22	达标
			日平均	2.01E-03	231228	1.34	达标
			年平均	8.96E-05	平均值	0.13	达标
	潘家埭	1708,-1386	1 小时	2.43E-02	23091503	5.41	达标
			日平均	2.38E-03	230901	1.59	达标
			年平均	1.27E-04	平均值	0.18	达标
	冯家埭	1905,-1128	1 小时	1.48E-02	23122803	3.29	达标
			日平均	1.47E-03	231228	0.98	达标
			年平均	6.89E-05	平均值	0.1	达标
	岸西埭	2261,-1435	1 小时	1.57E-02	23042505	3.49	达标
			日平均	1.96E-03	231228	1.3	达标
			年平均	7.42E-05	平均值	0.11	达标
	施家埭	2211,-1562	1 小时	1.31E-02	23030107	2.9	达标
			日平均	1.63E-03	231228	1.09	达标
			年平均	5.63E-05	平均值	0.08	达标
	张家港市港区小学	1835,-1222	1 小时	1.46E-02	23030107	3.24	达标
			日平均	1.60E-03	231228	1.07	达标
			年平均	5.67E-05	平均值	0.08	达标
	石牌社区	-1984,-1124	1 小时	1.65E-02	23030107	3.66	达标
			日平均	1.96E-03	231228	1.31	达标
			年平均	7.41E-05	平均值	0.11	达标
	双山岛风景名胜	11,052,059	1 小时	1.43E-02	23010823	3.18	达标
			日平均	7.89E-04	230930	0.53	达标
			年平均	6.63E-05	平均值	0.09	达标
	香山风景名胜	1176,-1529	1 小时	1.44E-02	23070321	9.58	达标
			日平均	9.39E-04	230629	1.88	达标
			年平均	3.89E-05	平均值	0.1	达标
	网格	28,-44	1 小时	1.76E-02	23012920	11.72	达标
		28,-44	日平均	1.29E-03	230102	2.58	达标
		-72,56	年平均	7.74E-05	平均值	0.19	达标

表 5.2-15 本项目二甲苯贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	点坐标(x 或 r,y 或 a)	平均时段	最大贡献值/ (mg/m ³)	出现时间	占标率 /%	达标情况
二甲苯	长江东村	1,999,333	1 小时	3.53E-03	23112224	1.76	达标
			日平均	3.33E-04	231223	/	/
			年平均	1.58E-05	平均值	/	/
	长江中村	1,808,211	1 小时	4.03E-03	23112224	2.02	达标
			日平均	3.36E-04	231223	/	/
			年平均	1.94E-05	平均值	/	/
	长江西村	1614,-141	1 小时	4.73E-03	23120224	2.37	达标
			日平均	4.45E-04	231014	/	/
			年平均	2.55E-05	平均值	/	/
	桥北村	1,279,158	1 小时	5.23E-03	23112224	2.62	达标
			日平均	5.13E-04	231223	/	/
			年平均	3.08E-05	平均值	/	/
	长欣小区	2162,-518	1 小时	3.50E-03	23101024	1.75	达标
			日平均	2.93E-04	231014	/	/
			年平均	1.59E-05	平均值	/	/
	陆家埭	1471,-194	1 小时	4.33E-03	23120224	2.17	达标
			日平均	5.11E-04	231014	/	/
			年平均	2.81E-05	平均值	/	/
	左家埭	1336,-321	1 小时	4.96E-03	23101024	2.48	达标
			日平均	5.70E-04	231014	/	/
			年平均	3.08E-05	平均值	/	/
	小郁埭	1622,-366	1 小时	4.43E-03	23101024	2.21	达标
			日平均	4.45E-04	231014	/	/
			年平均	2.38E-05	平均值	/	/
	观庭花园	1577,-702	1 小时	3.99E-03	23122804	1.99	达标
			日平均	3.84E-04	231228	/	/
			年平均	2.41E-05	平均值	/	/
	怡馨苑	1008,-968	1 小时	5.08E-03	23122508	2.54	达标
			日平均	3.55E-04	231011	/	/
			年平均	3.30E-05	平均值	/	/
	高峰小区	841,-1042	1 小时	4.87E-03	23061503	2.44	达标
			日平均	4.26E-04	230102	/	/
			年平均	3.53E-05	平均值	/	/
	尤家巷	542,-1144	1 小时	6.09E-03	23010303	3.04	达标
			日平均	6.31E-04	230901	/	/
			年平均	4.16E-05	平均值	/	/
	王家埭	1491,-1140	1 小时	4.19E-03	23102701	2.09	达标
			日平均	4.37E-04	231228	/	/
			年平均	2.31E-05	平均值	/	/

污染物	预测点	点坐标(x 或 r,y 或 a)	平均时段	最大贡献值/ (mg/m ³)	出现时间	占标率 /%	达标情况
	长山村	763,-1230	1 小时	5.78E-03	23012920	2.89	达标
			日平均	4.58E-04	230901	/	/
			年平均	3.49E-05	平均值	/	/
	潘家埭	1708,-1386	1 小时	3.82E-03	23122306	1.91	达标
			日平均	3.15E-04	231228	/	/
			年平均	1.82E-05	平均值	/	/
	冯家埭	1905,-1128	1 小时	3.74E-03	23122801	1.87	达标
			日平均	4.40E-04	231228	/	/
			年平均	1.83E-05	平均值	/	/
	岸西埭	2261,-1435	1 小时	3.34E-03	23122801	1.67	达标
			日平均	3.61E-04	231228	/	/
			年平均	1.41E-05	平均值	/	/
	施家埭	2211,-1562	1 小时	3.40E-03	23102701	1.7	达标
			日平均	3.47E-04	231228	/	/
			年平均	1.44E-05	平均值	/	/
	张家港市港区小学	1835,-1222	1 小时	3.66E-03	23030107	1.83	达标
			日平均	4.35E-04	231228	/	/
			年平均	1.86E-05	平均值	/	/
	石牌社区	-1984,-1124	1 小时	3.87E-03	23122905	1.94	达标
			日平均	2.23E-04	230103	/	/
			年平均	2.15E-05	平均值	/	/
	双山岛风景名胜区	11,052,059	1 小时	3.62E-03	23070321	1.81	达标
			日平均	1.98E-04	230629	/	/
			年平均	9.50E-06	平均值	/	/
	香山风景名胜区	1176,-1529	1 小时	4.19E-03	23012920	2.095	
			日平均	3.08E-04	230102	/	/
			年平均	2.21E-05	平均值	/	/
	网格	28,-44	1 小时	1.02E-01	23010905	50.77	达标
		28,-44	日平均	1.05E-02	230914	/	/
		-72,56	年平均	1.56E-03	平均值	/	/

表 5.2-16 本项目非甲烷总烃贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	点坐标(x 或 r,y 或 a)	平均时段	最大贡献值/ (mg/m ³)	出现时间	占标率 /%	达标情况
非甲烷总 烃	长江东村	1,999,333	1 小时	7.84E-03	23112224	0.39	达标
			日平均	7.49E-04	231223	/	/
			年平均	3.49E-05	平均值	/	/
	长江中村	1,808,211	1 小时	9.00E-03	23112224	0.45	达标
			日平均	7.57E-04	231223	/	/
			年平均	4.29E-05	平均值	/	/
	长江西村	1614,-141	1 小时	1.05E-02	23120224	0.53	达标
			日平均	9.93E-04	231014	/	/
			年平均	5.66E-05	平均值	/	/
	桥北村	1,279,158	1 小时	1.16E-02	23112224	0.58	达标
			日平均	1.15E-03	231223	/	/
			年平均	6.80E-05	平均值	/	/
	长欣小区	2162,-518	1 小时	7.81E-03	23101024	0.39	达标
			日平均	6.56E-04	231014	/	/
			年平均	3.53E-05	平均值	/	/
	陆家埭	1471,-194	1 小时	9.66E-03	23120224	0.48	达标
			日平均	1.14E-03	231014	/	/
			年平均	6.23E-05	平均值	/	/
	左家埭	1336,-321	1 小时	1.10E-02	23101024	0.55	达标
			日平均	1.28E-03	231014	/	/
			年平均	6.82E-05	平均值	/	/
	小郁埭	1622,-366	1 小时	9.84E-03	23101024	0.49	达标
			日平均	9.96E-04	231014	/	/
			年平均	5.28E-05	平均值	/	/
	观庭花园	1577,-702	1 小时	8.87E-03	23122804	0.44	达标
			日平均	8.48E-04	231228	/	/
			年平均	5.33E-05	平均值	/	/
	怡馨苑	1008,-968	1 小时	1.13E-02	23122508	0.56	达标
			日平均	7.94E-04	231011	/	/
			年平均	7.25E-05	平均值	/	/
	高峰小区	841,-1042	1 小时	1.08E-02	23061503	0.54	达标
			日平均	9.39E-04	230102	/	/
			年平均	7.73E-05	平均值	/	/
	尤家巷	542,-1144	1 小时	1.36E-02	23010303	0.68	达标
			日平均	1.41E-03	230901	/	/
			年平均	9.15E-05	平均值	/	/
	王家埭	1491,-1140	1 小时	9.09E-03	23102701	0.45	达标
			日平均	9.73E-04	231228	/	/
			年平均	5.10E-05	平均值	/	/

污染物	预测点	点坐标(x 或 r,y 或 a)	平均时段	最大贡献值/ (mg/m ³)	出现时间	占标率 /%	达标情况
	长山村	763,-1230	1 小时	1.26E-02	23012920	0.63	达标
			日平均	1.03E-03	230901	/	/
			年平均	7.67E-05	平均值	/	/
	潘家埭	1708,-1386	1 小时	8.33E-03	23122306	0.42	达标
			日平均	7.02E-04	231228	/	/
			年平均	4.01E-05	平均值	/	/
	冯家埭	1905,-1128	1 小时	8.15E-03	23122801	0.41	达标
			日平均	9.76E-04	231228	/	/
			年平均	4.04E-05	平均值	/	/
	岸西埭	2261,-1435	1 小时	7.32E-03	23122801	0.37	达标
			日平均	8.03E-04	231228	/	/
			年平均	3.11E-05	平均值	/	/
	施家埭	2211,-1562	1 小时	7.44E-03	23102701	0.37	达标
			日平均	7.74E-04	231228	/	/
			年平均	3.17E-05	平均值	/	/
	张家港市港区小学	1835,-1222	1 小时	8.11E-03	23030107	0.41	达标
			日平均	9.65E-04	231228	/	/
			年平均	4.10E-05	平均值	/	/
	石牌社区	-1984,-1124	1 小时	8.53E-03	23122905	0.43	达标
			日平均	4.99E-04	230103	/	/
			年平均	4.70E-05	平均值	/	/
	双山岛风景名胜区	11,052,059	1 小时	7.94E-03	23070321	0.4	达标
			日平均	4.42E-04	230629	/	/
			年平均	2.10E-05	平均值	/	/
	香山风景名胜区	1176,-1529	1 小时	9.21E-03	23012920	0.46	
			日平均	6.81E-04	230102	/	/
			年平均	4.84E-05	平均值	/	/
	网格	28,-44	1 小时	2.13E-01	23010905	10.67	达标
		28,-44	日平均	2.25E-02	230914	/	/
		-72,56	年平均	3.36E-03	平均值	/	/

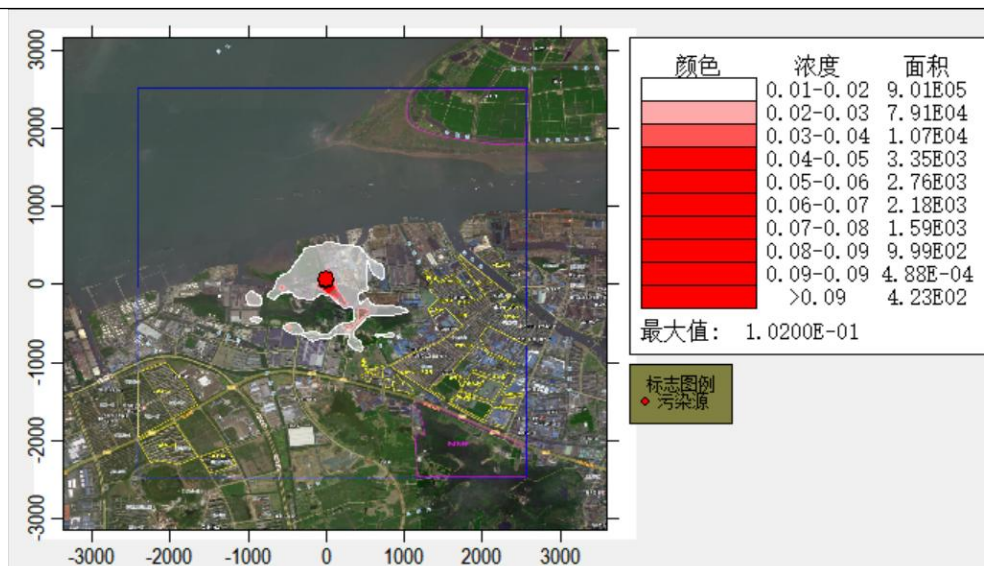


图 5.2-6 二甲苯小时浓度贡献值等值线分布图

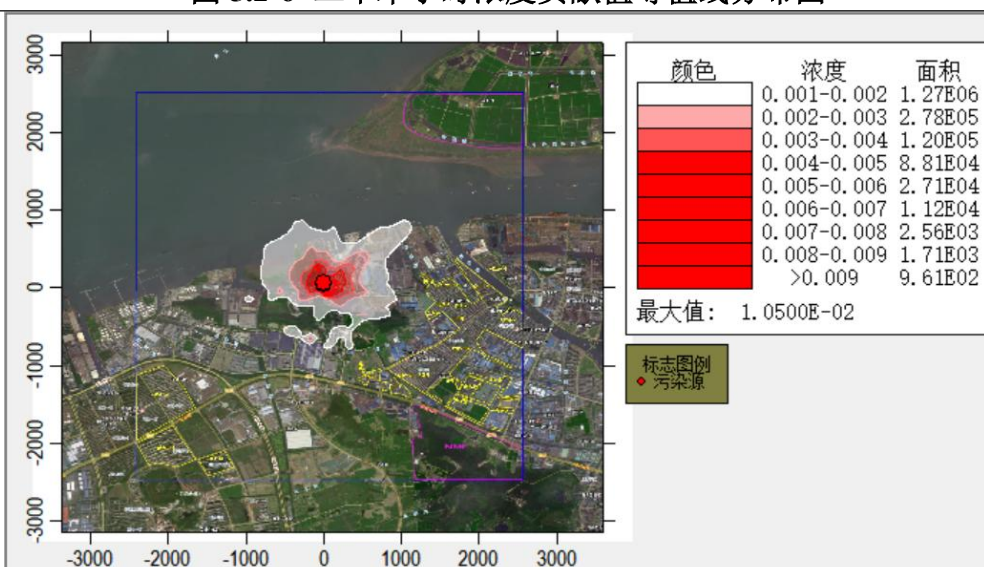


图 5.2-7 二甲苯日均浓度贡献值等值线分布图

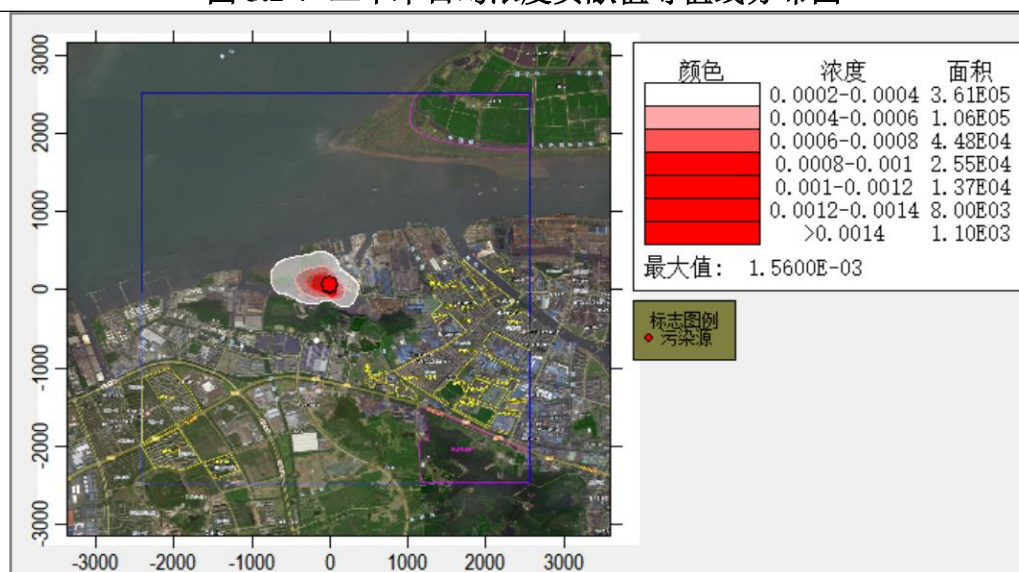


图 5.2-8 二甲苯年均浓度贡献值等值线分布图

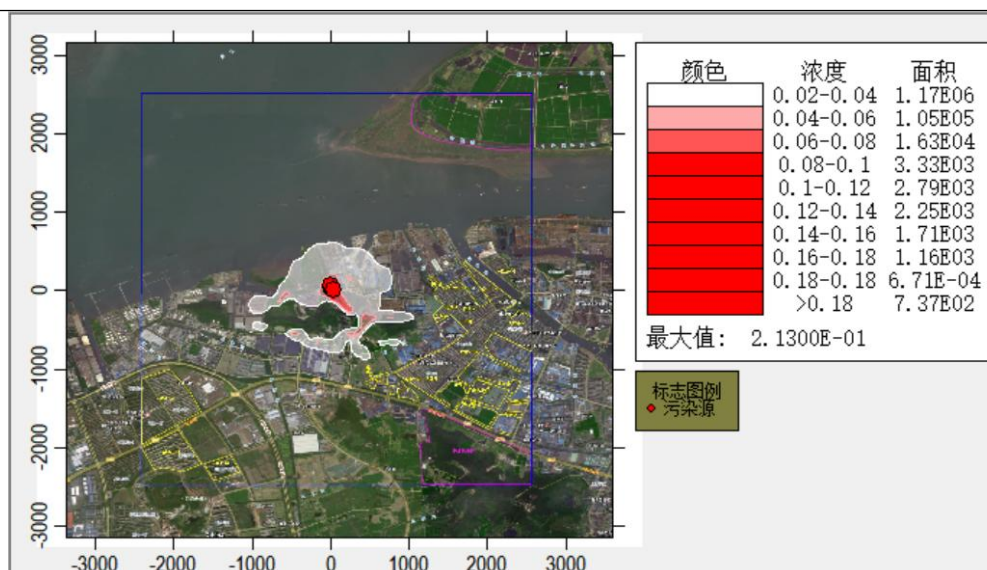


图 5.2-9 非甲烷总烃小时浓度贡献值等值线分布图

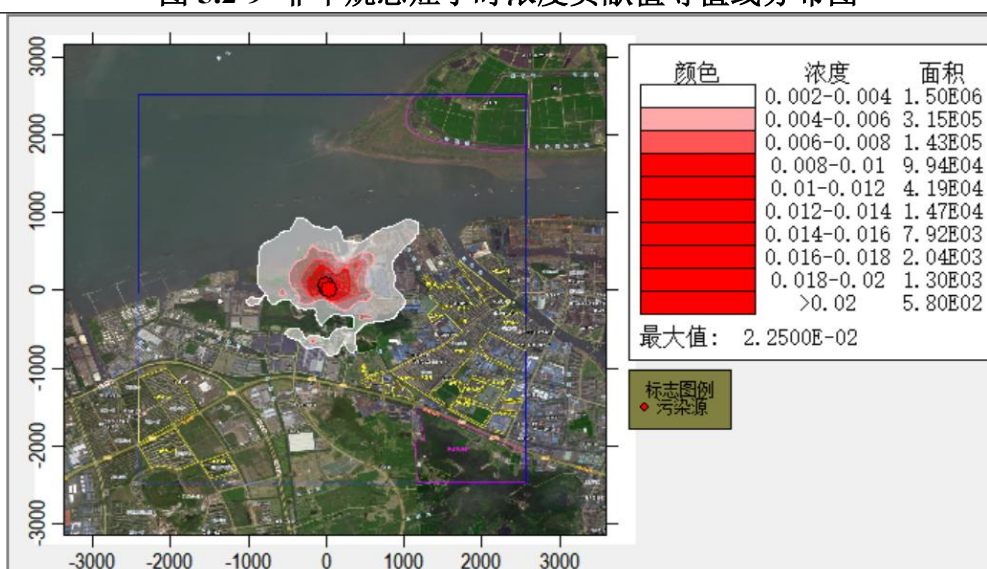


图 5.2-10 非甲烷总烃日均浓度贡献值等值线分布图

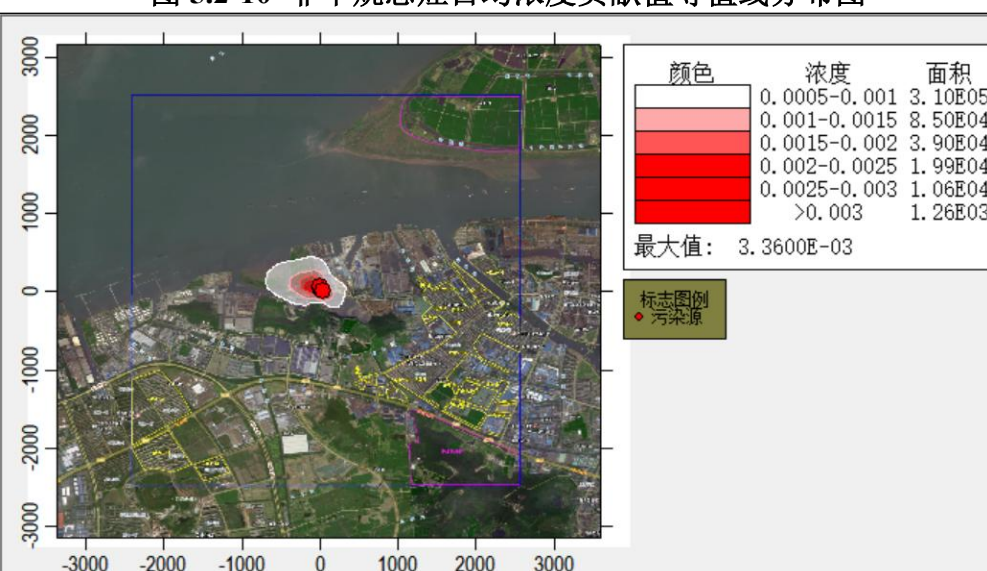


图 5.2-11 非甲烷总烃年均浓度贡献值等值线分布图

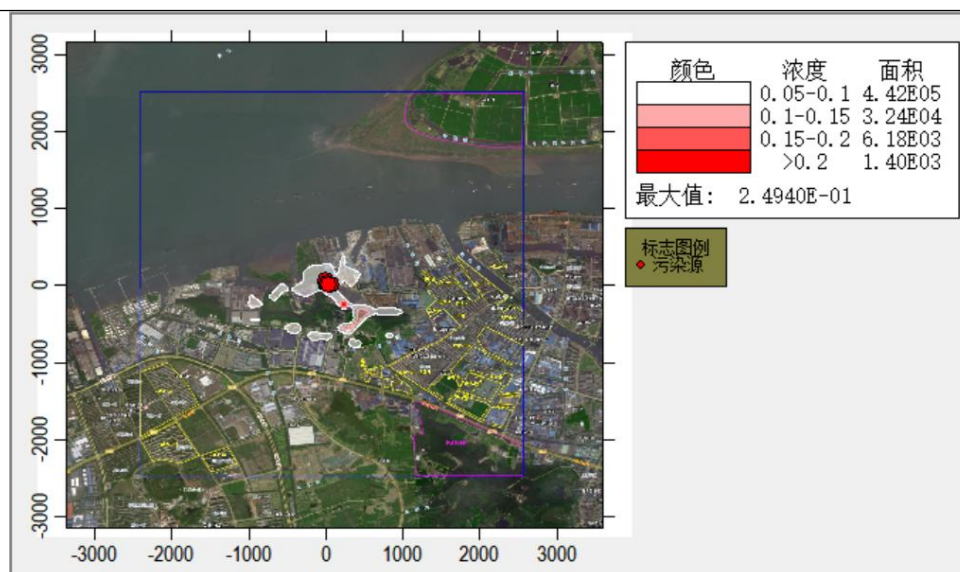


图 5.2-12 PM₁₀ 小时浓度贡献值等值线分布图

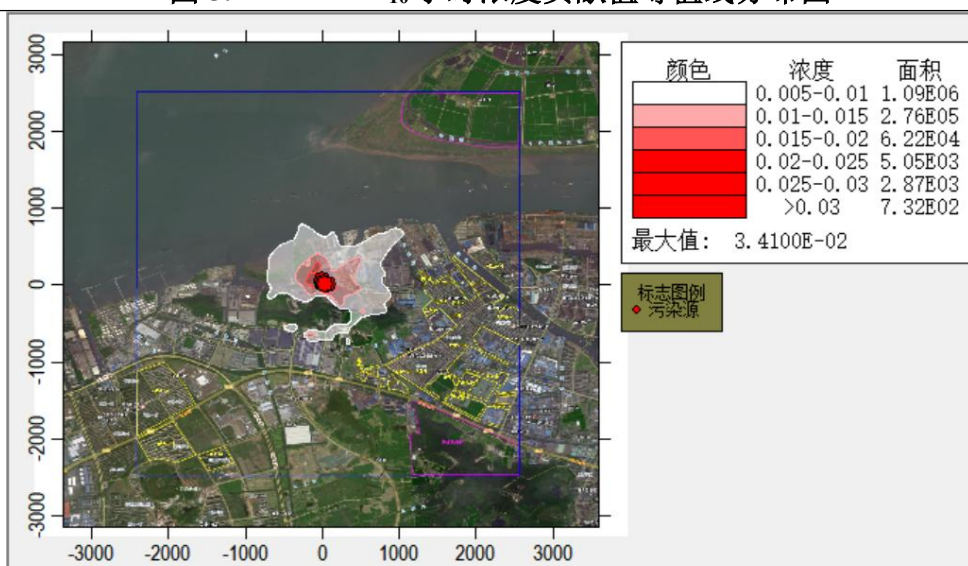


图 5.2-13 PM₁₀ 日均浓度贡献值等值线分布图

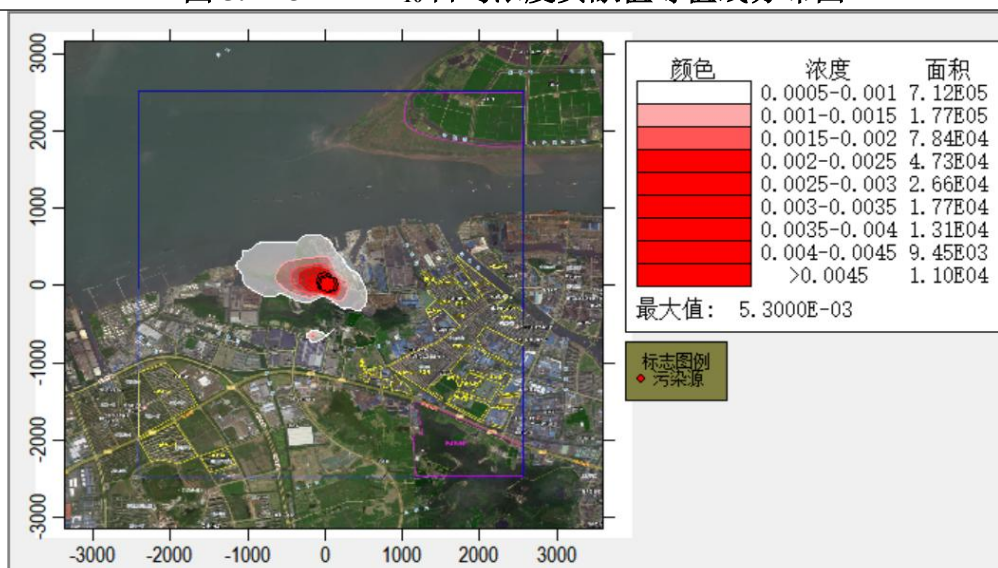


图 5.2-14 PM₁₀ 年均浓度贡献值等值线分布图

由预测结果可知，本项目排放的各污染物在各预测最大浓度点位的小时、日均、年均最大浓度均能达到相应标准限值的要求。项目特征污染物叠加现状值后所有污染物的短期浓度均达到相应的环境质量标准。

(2) 叠加影响预测

本项目排放的污染物均为现状监测达标因子，故使用达标区计算公式进行环境影响叠加预测。

达标区环境影响叠加：预测评价项目建成后各污染物对预测范围的环境影响，应用本项目的贡献浓度，叠加（减去）区域削减污染源以及其他在建、拟建项目污染源环境影响，并叠加环境质量现状浓度。计算方法见公式（1）。

$$C_{\text{叠加}(x,y,t)} = C_{\text{本项目}(x,y,t)} - C_{\text{区域削减}(x,y,t)} + C_{\text{拟在建}(x,y,t)} + C_{\text{现状}(x,y,t)} \quad (1)$$

式中： $C_{\text{叠加}(x,y,t)}$ ——在 t 时刻，预测点 (x,y) 叠加各污染源及现状浓度后的环境质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{本项目}(x,y,t)}$ ——在 t 时刻，本项目对预测点 (x,y) 的贡献浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{区域削减}(x,y,t)}$ ——在 t 时刻，区域削减污染源对预测点 (x,y) 的贡献浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{现状}(x,y,t)}$ ——在 t 时刻，预测点 (x,y) 的环境质量现状浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，各预测点环境质量现状；

$C_{\text{拟在建}(x,y,t)}$ ——在 t 时刻，其他在建、拟建项目污染源对预测点 (x,y) 的贡献浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

其中本项目预测的贡献浓度除新增污染源环境影响外，还应减去“以新带老”污染源的环境影响，计算方法见公式（2）。

$$C_{\text{本项目}(x,y,t)} = C_{\text{新增}(x,y,t)} - C_{\text{以新带老}(x,y,t)} \quad (2)$$

式中： $C_{\text{新增}(x,y,t)}$ ——在 t 时刻，本项目新增污染源对预测点 (x,y) 的贡献浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{以新带老}(x,y,t)}$ ——在 t 时刻，“以新带老”污染源对预测点 (x,y) 的贡献浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

本项目排放的特征污染物在各预测最大浓度点位的小时最大浓度均能达到相应标准限值的要求，浓度叠加现状值后亦均能满足评价标准的要求。

本目污染物贡献值叠加现状环境质量浓度后预测结果见表 5.2-18。

表 5.2-17 叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%(叠 加背景 以后)	是否 超标
PM ₁₀	长江东村	年均值	2.82E-04	0.048	4.83E-02	0.07	68.97	达标
	长江中村	年均值	3.73E-04	0.048	4.84E-02	0.07	69.10	达标
	长江西村	年均值	3.11E-04	0.048	4.83E-02	0.07	69.02	达标
	桥北村	年均值	3.62E-04	0.048	4.84E-02	0.07	69.09	达标
	长欣小区	年均值	1.62E-04	0.048	4.82E-02	0.07	68.80	达标
	陆家埭	年均值	3.09E-04	0.048	4.83E-02	0.07	69.01	达标
	左家埭	年均值	2.68E-04	0.048	4.83E-02	0.07	68.95	达标
	小郁埭	年均值	2.51E-04	0.048	4.83E-02	0.07	68.93	达标
	观庭花园	年均值	2.03E-04	0.048	4.82E-02	0.07	68.86	达标
	怡馨苑	年均值	2.05E-04	0.048	4.82E-02	0.07	68.86	达标
	高峰小区	年均值	2.01E-04	0.048	4.82E-02	0.07	68.86	达标
	尤家巷	年均值	2.35E-04	0.048	4.82E-02	0.07	68.91	达标
	王家埭	年均值	1.59E-04	0.048	4.82E-02	0.07	68.80	达标
	长山村	年均值	2.11E-04	0.048	4.82E-02	0.07	68.87	达标
	潘家埭	年均值	1.27E-04	0.048	4.81E-02	0.07	68.75	达标
	冯家埭	年均值	1.39E-04	0.048	4.81E-02	0.07	68.77	达标
	岸西埭	年均值	1.06E-04	0.048	4.81E-02	0.07	68.72	达标
	施家埭	年均值	1.02E-04	0.048	4.81E-02	0.07	68.72	达标
	张家港市港区小学	年均值	1.36E-04	0.048	4.81E-02	0.07	68.77	达标
	石牌社区	年均值	1.01E-04	0.048	4.81E-02	0.07	68.72	达标
	双山岛风景名胜区	年均值	1.24E-04	0.048	4.81E-02	0.07	68.75	达标
	香山风景名胜区	年均值	1.30E-04	0.048	4.81E-02	0.07	68.76	达标
	网格	年均值	5.43E-03	0.048	5.34E-02	0.07	76.33	达标
非 甲 烷 总 烃	长江东村	1 小时	3.04E-02	0.48	5.10E-01	2	25.52	达标
	长江中村	1 小时	2.82E-02	0.48	5.08E-01	2	25.41	达标
	长江西村	1 小时	2.60E-02	0.48	5.06E-01	2	25.30	达标
	桥北村	1 小时	2.87E-02	0.48	5.09E-01	2	25.44	达标
	长欣小区	1 小时	1.84E-02	0.48	4.98E-01	2	24.92	达标
	陆家埭	1 小时	2.51E-02	0.48	5.05E-01	2	25.26	达标
	左家埭	1 小时	2.47E-02	0.48	5.05E-01	2	25.24	达标
	小郁埭	1 小时	2.30E-02	0.48	5.03E-01	2	25.15	达标

	观庭花园	1 小时	2.03E-02	0.48	5.00E-01	2	25.02	达标
	怡馨苑	1 小时	1.86E-02	0.48	4.99E-01	2	24.93	达标
	高峰小区	1 小时	1.75E-02	0.48	4.98E-01	2	24.88	达标
	尤家巷	1 小时	1.71E-02	0.48	4.97E-01	2	24.86	达标
	王家埭	1 小时	1.73E-02	0.48	4.97E-01	2	24.87	达标
	长山村	1 小时	1.66E-02	0.48	4.97E-01	2	24.83	达标
	潘家埭	1 小时	1.61E-02	0.48	4.96E-01	2	24.81	达标
	冯家埭	1 小时	1.40E-02	0.48	4.94E-01	2	24.70	达标
	岸西埭	1 小时	1.51E-02	0.48	4.95E-01	2	24.76	达标
	施家埭	1 小时	1.40E-02	0.48	4.94E-01	2	24.70	达标
	张家港市港区小学	1 小时	1.65E-02	0.48	4.97E-01	2	24.83	达标
	石牌社区	1 小时	1.37E-02	0.48	4.94E-01	2	24.69	达标
	双山岛风景名胜区	1 小时	1.68E-02	0.48	4.97E-01	2	24.84	达标
	香山风景名胜区	1 小时	1.25E-02	0.48	4.93E-01	2	24.63	达标
	网格	1 小时	2.13E-01	0.48	6.93E-01	2	34.65	达标
二甲苯	长江东村	1 小时	6.86E-03	0.0645	7.14E-02	0.2	35.68	达标
	长江中村	1 小时	6.35E-03	0.0645	7.09E-02	0.2	35.43	达标
	长江西村	1 小时	5.87E-03	0.0645	7.04E-02	0.2	35.19	达标
	桥北村	1 小时	6.49E-03	0.0645	7.10E-02	0.2	35.50	达标
	长欣小区	1 小时	4.16E-03	0.0645	6.87E-02	0.2	34.33	达标
	陆家埭	1 小时	5.67E-03	0.0645	7.02E-02	0.2	35.09	达标
	左家埭	1 小时	5.58E-03	0.0645	7.01E-02	0.2	35.04	达标
	小郁埭	1 小时	5.20E-03	0.0645	6.97E-02	0.2	34.85	达标
	观庭花园	1 小时	4.59E-03	0.0645	6.91E-02	0.2	34.55	达标
	怡馨苑	1 小时	5.08E-03	0.0645	6.96E-02	0.2	34.79	达标
	高峰小区	1 小时	4.87E-03	0.0645	6.94E-02	0.2	34.69	达标
	尤家巷	1 小时	6.09E-03	0.0645	7.06E-02	0.2	35.30	达标
	王家埭	1 小时	4.19E-03	0.0645	6.87E-02	0.2	34.35	达标
	长山村	1 小时	5.78E-03	0.0645	7.03E-02	0.2	35.14	达标
	潘家埭	1 小时	3.82E-03	0.0645	6.83E-02	0.2	34.16	达标
	冯家埭	1 小时	3.74E-03	0.0645	6.82E-02	0.2	34.12	达标
	岸西埭	1 小时	3.40E-03	0.0645	6.79E-02	0.2	33.95	达标
	施家埭	1 小时	3.40E-03	0.0645	6.79E-02	0.2	33.95	达标
	张家港市港区小学	1 小时	3.72E-03	0.0645	6.82E-02	0.2	34.11	达标
	石牌社区	1 小时	5.04E-03	0.0645	6.95E-02	0.2	34.77	达标
	双山岛风景名胜区	1 小时	3.79E-03	0.0645	6.83E-02	0.2	34.15	达标
	香山风景名胜区	1 小时	4.19E-03	0.0645	6.87E-02	0.2	34.35	达标
	网格	1 小时	1.02E-01	0.0645	1.67E-01	0.2	83.25	达标

(3) 非正常工况下点源污染物对周边的环境的影响预测

非正常工况下点源污染物对周边的环境的影响情况见表 5.2-19。

表 5.2-18 非正常工况污染物贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m^3)	评价标准/ (ug/m^3)	占标率/%
PM ₁₀	长江东村	1 小时	1.65E-02	0.07	23.57
	长江中村	1 小时	1.69E-02	0.07	24.14
	长江西村	1 小时	1.88E-02	0.07	26.86
	桥北村	1 小时	2.17E-02	0.07	31.00
	长欣小区	1 小时	1.58E-02	0.07	22.57
	陆家埭	1 小时	1.90E-02	0.07	27.14
	左家埭	1 小时	1.89E-02	0.07	27.00
	小郁埭	1 小时	1.79E-02	0.07	25.57
	观庭花园	1 小时	1.58E-02	0.07	22.57
	怡馨苑	1 小时	2.05E-02	0.07	29.29
	高峰小区	1 小时	2.07E-02	0.07	29.57
	尤家巷	1 小时	2.16E-02	0.07	30.86
	王家埭	1 小时	1.64E-02	0.07	23.43
	长山村	1 小时	2.10E-02	0.07	30.00
	潘家埭	1 小时	1.46E-02	0.07	20.86
	冯家埭	1 小时	1.34E-02	0.07	19.14
	岸西埭	1 小时	1.40E-02	0.07	20.00
	施家埭	1 小时	1.24E-02	0.07	17.71
	张家港市港区小学	1 小时	1.40E-02	0.07	20.00
	石牌社区	1 小时	1.58E-02	0.07	22.57
二甲苯	双山岛风景名胜区	1 小时	1.44E-02	0.07	20.57
	香山风景名胜区	1 小时	1.73E-02	0.07	24.71
	长江东村	1 小时	2.91E-03	0.2	1.46
	长江中村	1 小时	2.99E-03	0.2	1.50
	长江西村	1 小时	3.32E-03	0.2	1.66
	桥北村	1 小时	3.83E-03	0.2	1.92
	长欣小区	1 小时	2.79E-03	0.2	1.40
	陆家埭	1 小时	3.35E-03	0.2	1.68
	左家埭	1 小时	3.34E-03	0.2	1.67
	小郁埭	1 小时	3.17E-03	0.2	1.59
	观庭花园	1 小时	2.79E-03	0.2	1.40
	怡馨苑	1 小时	3.62E-03	0.2	1.81
	高峰小区	1 小时	3.65E-03	0.2	1.83
	尤家巷	1 小时	3.82E-03	0.2	1.91
	王家埭	1 小时	2.89E-03	0.2	1.45
	长山村	1 小时	3.71E-03	0.2	1.86

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m ³)	评价标准/ (ug/m ³)	占标率/%
	潘家埭	1 小时	2.57E-03	0.2	1.29
	冯家埭	1 小时	2.37E-03	0.2	1.19
	岸西埭	1 小时	2.47E-03	0.2	1.24
	施家埭	1 小时	2.19E-03	0.2	1.10
	张家港市港区小学	1 小时	2.47E-03	0.2	1.24
	石牌社区	1 小时	2.78E-03	0.2	1.39
	双山岛风景名胜区	1 小时	2.55E-03	0.2	1.28
	香山风景名胜区	1 小时	3.06E-03	0.2	1.53
非甲烷总 烃	长江东村	1 小时	6.11E-03	2.0	0.31
	长江中村	1 小时	6.28E-03	2.0	0.31
	长江西村	1 小时	6.96E-03	2.0	0.35
	桥北村	1 小时	8.04E-03	2.0	0.40
	长欣小区	1 小时	5.86E-03	2.0	0.29
	陆家埭	1 小时	7.03E-03	2.0	0.35
	左家埭	1 小时	7.00E-03	2.0	0.35
	小郁埭	1 小时	6.65E-03	2.0	0.33
	观庭花园	1 小时	5.85E-03	2.0	0.29
	怡馨苑	1 小时	7.60E-03	2.0	0.38
	高峰小区	1 小时	7.67E-03	2.0	0.38
	尤家巷	1 小时	8.02E-03	2.0	0.40
	王家埭	1 小时	6.07E-03	2.0	0.30
	长山村	1 小时	7.80E-03	2.0	0.39
	潘家埭	1 小时	5.40E-03	2.0	0.27
	冯家埭	1 小时	4.97E-03	2.0	0.25
	岸西埭	1 小时	5.18E-03	2.0	0.26
	施家埭	1 小时	4.59E-03	2.0	0.23
	张家港市港区小学	1 小时	5.19E-03	2.0	0.26
	石牌社区	1 小时	5.84E-03	2.0	0.29
	双山岛风景名胜区	1 小时	5.36E-03	2.0	0.27
	香山风景名胜区	1 小时	6.43E-03	2.0	0.32

由表可见,在非正常工况情况下,各污染物对外环境影响有一定影响,但仍均能达标。需要避免事故发生,加强预警,同时加强废气处理设施的维护和管理,及时更换易损部件,确保废气治理措施的正常运转,杜绝废气处理设施故障发生。

5.2.1.7 防护距离设置

(1) 大气环境保护距离计算

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用 AERMOD 模式进行预测，结果表明厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，因此本项目无需设置大气环境保护距离。

(2) 卫生防护距离计算

依据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），不同行业及生产工艺产生无组织排放的特征大气有害物质差别较大。在选取特征大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（ Q_c/C_m ），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种。

当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10% 以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

表 5.2-19 本项目无组织废气等标污染负荷

污染物名称	源强（kg/h）	质量标准（mg/m ³ ）	等标排放量（ Q_c/C_m ）
颗粒物	0.338	0.45	0.751
二甲苯	0.069	0.2	0.345
非甲烷总烃	0.155	0.6	0.258

经计算，本项目等标排放量最大的污染物为颗粒物，其他污染物与颗粒物等标排放量相差在 10% 以外，因此，选取等标排放量最大的颗粒物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质来计算本项目卫生防护距离初值。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499—2020），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中： C_m ——标准浓度限值（ mg/m^3 ）；

Q_c ——大气污染物可以达到的控制水平（ kg/h ）；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

r ——排放源所在生产单元的等效半径（ m ）；

L ——卫生防护距离（ m ）；

卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m，终值取 50m；初值大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m，终值取 100m；初值大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m；初值大于或等于 1000m 时，级差为 200m。当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值最大者为准。，各参数取值见表 5.2-21，计算结果见表 5.2-22。

表 5.2-20 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速，m/s	卫生防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000<L≤2000			L> 2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470*	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021*			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85*			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84*			0.84			0.76		

注：*为项目计算取值。

表 5.2-21 卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物名称	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源平均 高度 m	评价标准 mg/m ³	防护距离 (m)	提级后卫生 防护距离 (m)
喷漆房	颗粒物	0.121	1260	10	0.45	50.103	100
喷砂房	颗粒物	0.033	630	10	0.45	7.722	50
机加工车间	颗粒物	0.184	1050	10	0.45	80.45	100

根据上表，本项目以租赁厂界为边界设置 100 米的卫生防护距离。目前在此范围内没有居民点以及学校、医院等敏感目标，今后该防护距离范围内也不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

5.2.1.8 厂界异味分析

本项目主要原料油漆、稀释剂中含有苯类、酯类等有味成分，该类异味物质在喷漆过程中挥发，挥发过程中会产生异味，以臭气浓度作为评价因子。

人们凭嗅觉可闻到的恶臭物质有 4000 多种，其中涉及生态环境和人体健康的有 40 余种。本项目涉及的恶臭物质主要为油漆中的二甲苯。恶臭不仅给人的感觉器官以刺激，使人感到不愉快和厌恶，而且某些组分如硫化氢、硫醇、氨等可直接对呼吸系统、内分泌系统、循环系统、神经系统产生严重危害。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质刺激，会引起嗅觉疲劳、嗅觉丧失等障碍，甚至导致在大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

经查，本项目生产以及存储中涉及到异味物质，其中二甲苯（邻二甲苯）的嗅阈值为 $0.38 \times 10^{-6} \text{v/v}$ ，约 0.86mg/m^3 ，根据本项目大气预测结果，二甲苯的最大贡献浓度为 0.102mg/m^3 ，低于嗅阈值，本项目在采取喷涂等工序在密闭间进行，工作时喷漆房房门关闭等减少无组织排放的措施后，对外界异味影响不大。

5.2.1.9 大气污染物排放量核算

表 5.2-22 大气污染物有组织排放量核算

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算排放量 t/a
主要排放口					
1	DA001	颗粒物	3	0.192	0.2307
		二甲苯	5.219	0.334	1.3028
		苯系物	6.578	0.421	1.6403

		非甲烷总烃	10.953	0.701	2.7355
		TVOC	10.953	0.701	2.7355
一般排放口					
2	DA002	颗粒物	0.515	0.018	0.043
主要排放口合计		颗粒物			0.2307
		二甲苯			1.3028
		苯系物			1.6403
		非甲烷总烃			2.7355
		TVOC			2.7355
一般排放口合计		颗粒物			0.043
有组织排放总计		颗粒物			0.2737
		二甲苯			1.3028
		苯系物			1.6403
		非甲烷总烃			2.7355
		TVOC			2.7355

表 5.2-23 大气污染物无组织排放量核算

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a	
					标准名称	核算排放浓度 mg/m³		
1	喷漆房	喷漆	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3	0.5	0.4708	
2			二甲苯			0.2	0.2702	
3			苯系物			0.4	0.3402	
4			非甲烷总烃			4	0.5673	
5	喷砂房	喷砂	颗粒物	/		0.5	0.5673	
6	机加工车间	焊接、切割	颗粒物	滤芯过滤		0.5	0.0788	
7	危废仓库	危废贮存	非甲烷总烃	/		4	0.8808	
无组织排放总计								
无组织排放总计		颗粒物				1.4304		
		二甲苯				0.2702		
		苯系物				0.3402		
		非甲烷总烃				0.6173		

表 5.2-24 大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量 t/a
1	颗粒物	1.7041
2	二甲苯	1.573
3	苯系物	1.9805
4	非甲烷总烃	3.3528

拟建项目大气环境影响评价自查表详见表 5.2-26。

表 5.2-25 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☒		二级 ☐		三级 ☐			
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		<500t/a ☒			
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 特征污染物(二甲苯、非甲烷总烃)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☒		附录 D ☒		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(2023) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☒			
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☒		区域污染源 ☒	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒			
	预测因子	预测因子(PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、二甲苯、非甲烷总烃)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒				C _{本项目} 最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐		C _{本项目} 最大占标率>10% ☐				
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☒		C _{本项目} 最大占标率>30% ☐				
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长(0.25) h		C _{非正常} 占标率≤100% ☒		C _{非正常} 占标率>100% ☐			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☒				C _{叠加} 不达标 ☐			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐				k>-20% ☐				
环境监测计划	污染源监测	监测因子:(有组织:颗粒物、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度) (无组织:颗粒物、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、臭气浓度)			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		无监测 ☐		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	不需设置大气防护距离							
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a		NO _x : () t/a		颗粒物: (1.0741) t/a		VOCs: (3.3528) t/a	

注:“☐”为勾选项,填“√”;“()”为内容填写项

5.2.2 地表水影响预测与评价

本项目生活污水经厂区化粪池预处理后，满足张家港西区污水处理有限公司接管要求排入市政管网，经张家港西区污水处理有限公司进一步处理，达标后排入张家港河，属于间接排放，地表水评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测，主要为水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；依托污水处理设施的环境可行性评价。

本项目废水排放量为 480t/a，仅为生活污水。废水经厂区化粪池预处理后排入市政管网，接管至张家港西区污水处理有限公司进一步处理，达标尾水排入香山河，最终汇入张家港河。

因此，本项目的建设对地表水影响较小。

拟建项目地表水环境影响评价自查表详见表 5.2-29。

表 5.2-26 本项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 其他 ☐			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐	
影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☒ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 水位(水深) ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐		
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☒ ; 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☒ ; 补充监测 ☒ ; 其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		()	监测断面或点位个数 () 个		
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²			
	评价因子	(化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷)			
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☒ ; IV类 ☐ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 (/)			
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☒ ; 冬季 ☒			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况			达标区 ☒ 不达标 ☐

		与河湖演变状况 ☐		依托污水处理设施稳定达标排放评价 ☒		
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²				
	预测因子	（）				
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐				
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐				
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		（COD）		（0.168）		（350）
		（氨氮）		（0.0144）		（30）
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
（）		（）	（）	（）	（）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☐ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐		手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	
		监测点位	（）		（雨水口、总排口）	
	监测因子	（）		（总排口：流量、pH 值、COD、氨氮、总氮、总磷、SS 等）		
污染物排放清单	☐					
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐					
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

5.2.3 地下水环境影响评价

本项目地下水环境影响评价等级为三级，采用解析法或类比分析法进行地下水影响分析与评价。

5.2.3.1 地勘资料

根据相关资料显示，本地区属亚热带季风气候，一年春夏秋冬四季分明。据近年来张家港市气象站资料：本地区历年平均气温为 15.1 度，极端最高气温为 40.8 度，极端最低气温为-11.3 度；历年平均相对湿度为 81%；年平均降水量为 1020.7mm，最大降水量为 1748mm，雨量集中于每年的六、七月，最大蒸发量为 1370.9mm，年平均气压为 1016.0 毫巴，以东南、西北风为主导风向，历年最大风速为 20.7 米/秒。最高洪水位（1991 年）为黄海标高 3.2 米。

地层及工程地质条件评价：

经岩土工程详细勘察，在钻孔揭露深度范围内，主要分布第四纪晚更新世（第 2~7 层）及第四纪全新世（第 1-1 层）沉积地层，表层普遍分布近现代人工填土（第 1 层），根据土层的野外鉴别、物理力学性质指标及静力触探曲线特征，将拟建场地土层划分为 7 个工程地质层及 1 个亚层，具体描述如下：

第 1 层 杂填土：杂色，松散，湿，以粘性土为主，表层为砼地坪，夹大量碎石、碎砖等，高压缩性。层厚 0.7~2.0 米；层底标高 1.06~2.28 米，平均 1.81 米左右。层厚不稳定，强度不均匀。

第 1-1 层 淤泥质粉质粘土：灰褐色，饱和，流塑，无摇震反应，切面稍有光泽，干强度低，韧性低，高压缩性。层厚 0.0~2.0 米；层底标高-0.38~0.82 米，平均 0.27 米左右。本层仅在暗浜区揭露，层厚不稳定，强度不均匀，强度低，工程特性差。

第 2 层 粉质粘土：黄褐色，稍湿~湿，可塑，局部硬塑，含有灰白色条纹状高岭土和褐色铁锰氧化物，具网纹结构及气孔构造，气孔内充填有高岭土。无摇震反应，切面有光泽，韧性高，干强度高，中压缩性。层厚 3.4~5.9m；层底标高：-3.78~-3.28m，平均-3.50m。本层层位较稳定，层

厚受暗浜及填土切割影响不稳定，强度较均匀，强度较高。

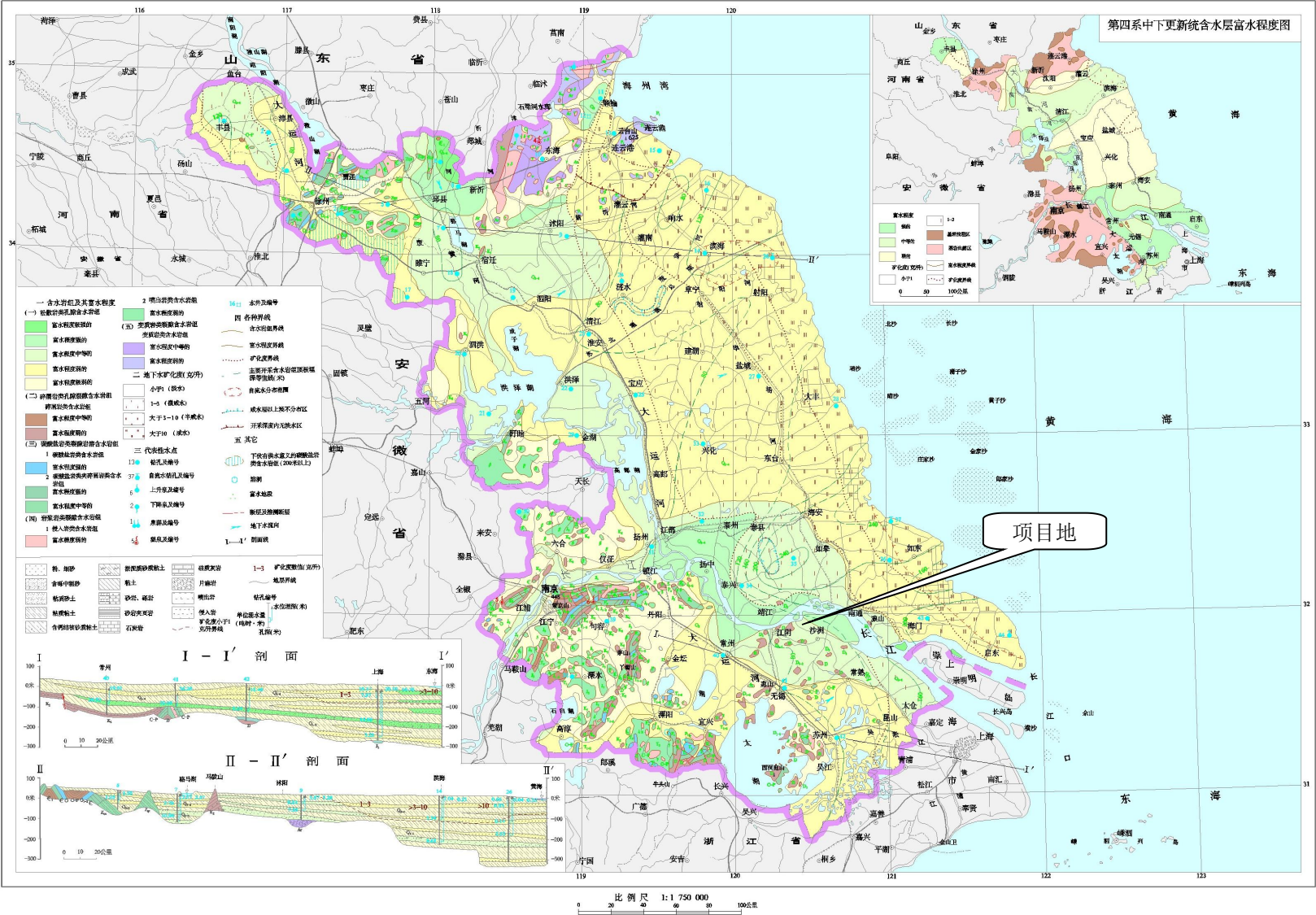
第 3 层 粉质粘土夹粉土：灰黄、黄色，湿，粉质粘土呈可塑，局部为软塑，无摇震反应，切面有光泽，韧性中等，干强度中等，中压缩性，夹稍密的粉土，具层理。层厚 1.6~2.4m；层底标高：-5.76~-5.04m，平均-5.43m。本层层位、层厚较稳定，强度分布略不均匀。

第 4 层 粉土夹粉质粘土：灰色，饱和，粉土呈稍密状态，粉质粘土呈可塑状态，具水平层理，摇震反应中等，稍有光泽反应，低干强度，低韧性，中压缩性。层厚 1.8~3.3m；层底标高：-8.62~-7.18m，平均-7.91m。本层层位、层厚较稳定，强度分布略不均匀。

第 5 层 粉细砂：灰黄色，饱和，中密，局部夹少量稍密状粉土，具层理，粉砂主要由长石，石英，云母等碎屑组成，分选性好，级配差，中等压缩性。层厚 1.2~3.2m；层底标高：-11.27~-8.94m，平均-10.19m。本层层位分布较稳定，层厚、强度分布略不均匀。

第 6 层 粉质粘土夹粉土：灰色，湿，软~可塑，无摇震反应，切面有光泽，韧性中等，干强度中等，中高压压缩性，局部夹薄层松散~稍密状粉土，具层理。层厚 2.3~3.8m；层底标高：-14.67~-11.68m，平均-13.23m。本层层位、层厚分布较稳定，强度分布略不均匀。

第 7 层 粉质粘土：灰绿色，灰黄色，湿，可塑，无摇震反应，切面有光泽，中等干强度，中等韧性，中压缩性。本层层位较稳定，层厚未穿透，强度分布较均匀，强度较高。



5.2.3.2 地下水环境影响分析

1、影响途径

运营期的环境影响应同时考虑正常情况和非正常情况两种途径。

(1) 正常状况

地下水产生污染的途径包括：液态污染物倾洒至地面，再通过垂直渗透作用进入包气带，如果溢出的污染物量较大，则污染物穿透包气带直接渗透到地下水潜水层，如果溢出的污染物量较小，则污染物会暂时被包气带的土壤截流，随着日后雨水的淋溶慢慢进入地下水潜水层；固态污染物倾洒在土壤表面，也会随着日后雨水的淋溶慢慢进入地下水潜水层。

根据本项目特点，可能产生上述污染物的物质包括：①液态物质：油漆、稀释剂、液压油等；②含有毒有害成分的固态物质：漆渣、废过滤材料、废包装容器等。可能产生污染的地点包括油漆仓库、喷漆房、机加工车间、危废仓库等。

本项目无生产废水排放，仅排放少量生活污水；各种原辅材料均存放在专用仓库，各种生产过程均设于室内，喷漆房车间硬化地坪的基础上进行防渗设计，即使上述可能污染地下水的液态物质发生泄漏，也能及时发现并收集，不会污染地下水；项目危废暂存在危废仓库，危废仓库根据要求做好防渗，且为非露天，因此，固态物质不会被雨水淋溶，不会对地下水产生污染。

因此，本项目正常情况下不会对地下水环境造成影响。

(2) 非正常状况

由于本项目喷漆房按要求进行了防渗处理，事故状态下可以对泄漏物料及时收集，不会造成大面积弥散性泄漏。根据地下水污染源识别，本次评价过程中运营期非正常状况定义为：防渗系统因系统老化或腐蚀等因素的影响，化粪池出现裂缝，废水渗入包气带中，造成地下水污染。

①对地下水量的影响

评价区域的地下水涵养量主要补给途径为大气降水，本项目不新增用地，不使用地下水，占地面积小，地下水涵养量基本不变。

②对地下水质的影响

地下水质的影响主要体现在废水收集以及排放过程中的下渗对地下水的影响。本项目无生产废水的排放，仅有少量生活污水，在污水管道完好并正常防渗的前提下不会对地下水造成影响。

2、地下水环境影响分析

潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响评价的目的层。正常工况下，厂区的污水防渗措施到位，污水管道运输正常的情况下，应对地下水无渗漏，基本无污染。若排污设备出现故障发生开裂、渗漏等现象，排水管道将对地下水造成点源污染，污染物可能从包气带下渗至潜水层，在潜水层中进行运移从而污染地下水。

（1）正常状况下对地下水的影响：

本项目无生产废水排放，仅增加少量生活污水，厂区化粪池、污水管道防渗措施到位，污水渗入地下的量很小，污水在下渗过程中通过土壤对污染物的阻隔、吸收和降解作用，污染物浓度会进一步降低。此外，项目所在区域地下有粘土层存在，可以减少下渗水量，即使有微量污水下渗，由于土壤的自净作用，对区域内地下水的水质影响也很微弱，不会改变区域地下水的现状使用功能，对地下水影响很小。

危废废物由桶装或袋装收集后，存于危废库房。厂区可能露天堆积的固体废物主要是生活垃圾。据有关资料，垃圾不及时合理的处理，经降水的淋溶可导致地下水中的溶解性固形物、总硬等含量增加。同时，垃圾分解出来的各种酸、无机物和有机物长期与黄土状土发生作用，还会使土的性质发生变化，如强度降低，土的结构改变，渗透性增强等，这将加速对深部地下水的污染。

对于项目而言，建设后产生固体废物是否对当地地下水构成影响，关键在于对危险废物、一般固废和生活垃圾的管理措施是否到位，项目危险废物由桶装或袋装后暂存于厂区危废库，定期由有资质的危废处置企业回收安全处置；一般固废存放于一般固废存放库；生活垃圾由小型垃圾桶收

集，由当地环卫部门及时有效地运走。所有固废均与相应单位签订处置协议，并可以做到及时有效地运走。厂区固废临时堆放处及危废暂存库做好防雨、防渗处理等就可基本解决固废污染当地地下水问题。

综上所述，项目在落实喷漆房、化粪池、排污管线、事故水池、危废暂存库、油漆仓库等场所的防渗措施的前提下对地下水水质影响不大。

(2) 事故状态下对地下水的影响：

项目事故状态下造成地下水污染环节主要包括：a 化粪池废水外溢到裸露地面上下渗、污水管道破裂直接渗入地下；这些废水溢到裸露地面上对地下水构成威胁。b 火灾等事故用到的消防废水收集导排不及时，散落到地面上，下渗污染地下水。事故状态下，在无保护措施的情况下，地下水将受到污染。

由以上分析可知，事故状态下，废水对地下水影响较大；因此，需要加强预防措施，加强管理，定期巡检，及时发现问题，并加强导排系统建设，在废水外溢后及时收集外溢废水。只要采取有力的防护措施，将事故发生概率降到最低，并在事故发生后的第一时间采取措施，事故状态下，废水对地下水的影响可以接受。

5.2.4 声环境影响预测与评价

5.2.4.1 基础资料

1、项目的声源资料

本项目噪声主要来源于机加工区中的切割、打孔、折弯等处理设备，根据声源的特性和环境特征，应用相应的计算模式计算各声源对预测点产生的声级值，并且与现状相叠加，预测项目建成后对周围声环境的影响程度。

2、影响声波传播的因素

项目主要噪声设备安装隔声罩，隔声罩具有一定的吸声作用。厂区的空地本密集的树林绿化带，也具有一定的吸声作用。

5.2.4.2 预测范围及预测点

预测范围同评价范围，为厂区周围 200m 范围内。把东、南、西、北

四厂界作为预测点。

5.2.4.3 预测模式及结果

1、预测方案

预测项目投产后，噪声源排放的噪声对厂界噪声的贡献值。

2、预测模式

根据噪声的衰减和叠加特征，本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境（HJ2.4-2021）》附录 A 中推荐模式计算预测点新增噪声源的污染水平，模式如下：

①基本公式

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

a) 在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式（A.1）或式（A.2）计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中：

$L_p(r)$ --预测点处声压级，dB；

L_w --由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C --指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} --几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} --大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} --地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} --障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} --其他多方面效应引起的衰减，dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中：

$L_p(r)$ --预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ --参考位置 r_0 处的声压级, dB;

DC--指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} --几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} --大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} --地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} --障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} --其他多方面效应引起的衰减, dB。

b) 预测点的 A 声级 $LA(r)$ 可按式 (A.3) 计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 $[LA(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (A.3)$$

式中:

$LA(r)$ --距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$ --预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i --第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时, 可按式 (A.4) 计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

式中:

$LA(r)$ --距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$LA(r_0)$ --参考位置 r_0 处的 A 声级, dB(A);

A_{div} --几何发散引起的衰减, dB。

2、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 B.1 所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的

倍频带声压级可按式 (B.1) 近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

式中:

L_{p1} --靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_{p2} --靠近开口处 (或窗户) 室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL--隔墙 (或窗户) 倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

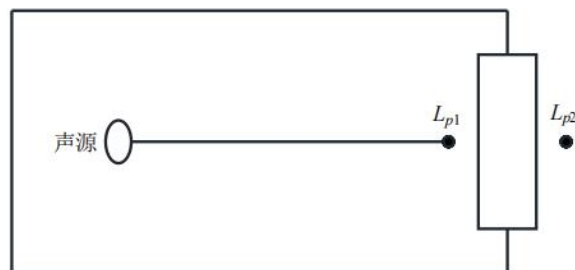


图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (B.2)$$

式中:

L_{p1} --靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w --点声源声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

Q--指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R--房间常数; $R = Sa / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数;

r--声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{pij}} \right) \quad (B.3)$$

式中：

$L_{pli}(T)$ --靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{pij} --室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N--室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ --靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ --靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i --围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

式中：

L_w --中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ --靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S--透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

3、靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

4、噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级 L_{Aj} ，在 T 时

间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right] \quad (B.6)$$

式中：

L_{eqg} --建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

t_j --在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i --在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T--用于计算等效声级的时间，s；

N--室外声源个数；

M--等效室外声源个数。

5、预测值计算

按正文公式 (3) 计算。

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}}) \quad (3)$$

式中：

L_{eq} --预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} --建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{eqb} --预测点的背景值，dB (A)。

3、预测因子

选取评价因子 $L_{eq}(A)$ 作为预测因子。

4、预测时段

本项目运行特点为每天生产16小时，因此，预测时段为昼间。

5、预测结果

根据以上模式，本项目建成后东、南、西、北厂界的噪声贡献结果见表5.2-27。

表 5.2-27 噪声影响预测结果

序号	预测点位	昼间贡献值 dB(A)
1	东厂界	51.09
2	南厂界	55.83
3	西厂界	54.89
4	北厂界	56.10

由表5.2-27可见，本项目投入运行后，设备噪声对厂界的声环境有一定的影响。经采取降噪措施后，厂界及敏感目标昼夜间噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类区标准。总体来看，项目的选址、设备选型、布局基本合理，采取的噪声控制措施合理有效，工程建成后厂界噪声可以达标排放。

拟建项目声环境影响评价自查表详见下表。

表 5.2-28 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级 与范围	评价等级	一级□ 二级□ 三级☑		
	评价范围	200m☑ 大于200 m□ 小于200 m□		
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□		
评价标准	评价标准	国家标准☑ 地方标准□ 国外标准□		
现状评价	环境功能区	0类区□ 1类区□ 2类区□ 3类区☑ 4a类区□ 4b类区□		
	评价年度	初期☑ 近期☑ 中期☑ 远期☑		
	现状调查方法	现场实测法☑ 现场实测加模型计算法□ 收集资料□		
	现状评价	达标百分比	100%	
噪声源 调查	噪声源 调查方法	现场实测□ 已有资料□ 研究成果☑		
声环境影 响预测与 评价	预测模型	导则推荐模型☑ 其他□		
	预测范围	200 m☑ 大于 200 m□ 小于 200 m□		
	预测因子	等效连续A声级☑ 最大A声级□ 计权等效连续感觉噪声级□		
	厂界噪声 贡献值	达标 ☑ 不达标□		
	声环境保护目 标处噪声值	达标☑ 不达标□		
环境监测 计划	排放监测	厂界监测☑ 固定位置监测□ 自动监测□ 手动监测☑ 无监测□		
	声环境保护目 标处噪声监测	监测因子：（等效连续A声级Leq(A)）		监测点位数（4） 无监测□
评价结论	环境影响	可行☑ 不可行□		
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。				

5.2.5 土壤环境影响预测与评价

土壤污染是指人类活动所产生的物质（污染物），通过各种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物质的积累过程逐渐占据优势，破坏土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以至造成产量和质量的下降，并可通过食物链危害生物和人类健康。

1、土壤环境影响分析

本项目污染土壤的途径主要为废气污染物通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境；危险废物若不考虑设置废物堆放处或者没有适当的防漏措施，废物中的有害组分经过风化、雨水淋溶、地表径流的侵蚀，产生有毒液体渗入土壤，危害土壤环境。本项目采取以下措施防治土壤污染：

（1）废气对土壤环境的影响

本项目针对生产过程中产生的废气，采取各项措施进行收集，减少无组织排放，采用有效的治理措施处理废气，保证达标排放，通过预测，本项目废气污染物最大地面质量浓度较低，且出现距离较近，不会对周围土壤环境产生明显影响。

（2）危废等对土壤环境的影响

危险废物临时堆场危废按照《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2023）建设，危险废物贮存堆场基础采取防渗，并建造浸出液收集清除系统；危险废物暂存做到“防风、防雨、防晒”；配备照明设施、安全防护设施，并设有应急防护设施。

综上，本项目从源头控制，发生泄漏可及时发现，对收集泄漏物的管沟、应急池等采取各项防渗措施，通过采取以上措施，废水等进入土壤的量很少，不会对周围土壤环境产生明显影响。

2、影响识别

本项目土壤环境影响类型为污染影响型，土壤环境影响途径识别见表 5.2-30，污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别见表 5.2-31。

表 5.2-29 建设项目土壤环境影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	--	--	--	--
运营期	√	--	√	--
服务期满后	--	--	--	--

表 5.2-30 污染影响型建设项目土壤环境污染源及影响因子识别表

污染源	污染途径	污染物指标	特征因子
生产装置区	大气沉降	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃等	二甲苯、石油烃
	地面漫流	——	
	垂直入渗	COD、二甲苯、石油烃等	

5.2.5.1 预测评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），预测评价范围一般与现状调查评价范围一致，为项目占地范围及周边 1.0km 范围。

5.2.5.2 预测评价时段

根据建设项目土壤环境影响识别结果，确定本项目预测评价时段为运营期。

5.2.5.3 情景设置

大气污染型：污染物来源于被污染的大气，主要集中在土壤表层，主要污染物是大气中的颗粒物，它们降落到地表可引起土壤土质发生变化，破坏土壤肥力与生态系统的平衡。

水污染型：拟建项目产生的废水事故状态下直接排入外环境，或发生泄漏，致使土壤受到的污染。

固体废物污染型：拟建项目固废等在堆放、运输过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接的影响土壤。

各生产装置正常运行，喷涂区、油漆仓库及危废暂存区均做好了防渗措施，如发生泄漏可及时发现和处理，发生垂直泄漏的可能性极小，因此本次预测考虑项目运行期废气污染物沉降对土壤造成的污染。

5.2.5.4 预测与评价因子

本次预测选取特征因子二甲苯作为预测因子。依据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）对二甲苯的影响进行评价。

5.2.5.5 预测与评价方法

工艺废气中的挥发性有机物随排放的废气进入空气，随大气扩散、迁移，通过自然降水和自然沉降进入土壤。大气沉降污染预测采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录E中推荐的公式：

（1）单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：△S--单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s--预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s--预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g，本次按 0g 计；

R_s--预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g，本次按 0g 计；

ρ_b --表层土壤容重，kg/m³，项目周边土壤质地为壤土，按统计值 1600kg/m³ 计；

A--预测评价范围，m²，按照评价范围计 2.9×10⁶m² 计；

D--表层土壤深度，一般取 0.2m。

n--持续年份，a。本次评价考虑 5a、10a、30a 作为评价年。

（2）单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：S_b：单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S：单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg；

其中 I_s 输入量采用下面的公式计算：

$$I_s = W_0 \times A \times V \times T \times 10^{-3}$$

式中：W₀--预测最大落地浓度值，0.0016mg/m³；

A--网格面积，m²，按照评价范围计 2.9×10⁶m² 计；

T--大气排放时间，s，按照项目实际排放时间计 3900×3600=14040000s；

V--沉降速率，m/s；

根据斯托克斯定律求出：

$$V = \frac{2gd^2(\rho_1 - \rho_2)}{9\eta}$$

式中：g--重力加速度，9.8N/kg；

d--粒子直径，m，按 10⁻⁶m 计。

ρ₁、ρ₂--颗粒密度和空气密度，按照相对密度二甲苯取值 4kg/m³、1.29kg/m³ 计。

η--空气粘度，按照平均温度为 20℃时，为 17.9×10⁻⁶Pa.s。

计算得出项目投产后不同年份土壤中污染物的累积性影响增值，见表 5.2-31。

表 5.2-31 预测结果表

污染物	输入量 g	预测时间	贡献值	背景值	叠加值	标准限值	达标情况
			mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	
二甲苯	214980	5 年	1.1583	0.0012	1.1595	640	达标
		10 年	2.3166		2.3178		达标
		30 年	6.9498		6.951		达标

注：二甲苯背景值未检出，按检出限一半计。

综上，项目建成后的 30 年内，评价范围内土壤中二甲苯累计值达到 6.91mg/kg，满足二类用地标准筛选值。项目建成后在评价范围内大气沉降入渗对土壤环境影响较小。

5.2.5.6 预测评价结论

本项目主要影响为废气沉降对土壤的影响，预测结果表示（30 年运行期），本项目废气沉降对土壤的影响极低。项目采用源头控制措施和过程防控措施，能有效的减少项目对评价范围内土壤环境影响，建设项目可行。

拟建项目土壤环境影响评价自查表详见表 5.2-32。

表 5.2-32 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ; 生态影响型 ☐ ; 两种兼有 ☐				--
	土地利用类型	建设用地 ☒ ; 农用地 ☒ ; 未利用地 ☐				--
	占地规模	1.5hm ²				--
	敏感目标信息	东南侧农用地	500m, SE	约 0.22km ²		--
	影响途径	大气沉降 ☒ ; 地面漫流 ☐ ; 垂直入渗 ☐ ; 地下水位 ☐ ; 其他 ()				--
	全部污染物	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃				--
	特征因子	二甲苯				--
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☐ ; II类 ☒ ; III类 ☐ ; IV类 ☐				--
	敏感程度	敏感 ☒ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☐				--
评价工作等级		一级 ☒ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐				--
现状调查内容	资料收集	a) ☒ ; b) ☒ ; c) ☒ ; d) ☒				--
	理化特性	--				--
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	2个	4个	0-0.2m	
		柱状样点数	5个	0个	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m、4~4.5m	
现状监测因子	建设用地: 45项基本因子+石油烃; 、农用地: pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、六六六总量、滴滴涕总量				--	
现状评价	评价因子	建设用地: 45项基本因子+石油烃; 、农用地: pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、六六六总量、滴滴涕总量				--
	评价标准	GB 15618 ☒ ; GB 36600 ☒ ; 表D.1 ☐ ; 表D.2 ☐ ; 其他 ()				--
	现状评价结论	目前区域土壤环境质量良好, 属清洁水平, 未受到污染				--
影响预测	预测因子	二甲苯				--
	预测方法	附录E ☒ ; 附录F ☐ ; 其他 (参考文献)				--
	预测分析内容	影响范围 (污染物进入土壤环境造成累积量是有限的, 在可接受范围内); 影响程度 (累积增加量很小)				--
	预测结论	达标结论: a) ☒ ; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论: a) ☐ ; b) ☐				--
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☒ ; 源头控制 ☒ ; 过程防控 ☒ ; 其他 ()				--
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	--
		监测点位应布设在土壤重点影响区	二甲苯、石油烃		1次/3年	
信息公开指标	监测后及时公开, 监测计划应包括向社会公开的信息内容					
评价结论		建设项目的土壤环境现状良好; 影响预测结果显示累积增加量很小, 在可接受范围内; 防控措施可控; 土壤环境管理与监测计划合理。从土壤环境影响的角度来看, 项目建设可行。				--
注1: “ ☐ ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 注2: 需要分别开展土壤环境影响评价工作的, 分别填写自查表。						

5.2.6 固体废物影响分析

5.2.6.1 固体废物的产生及处置措施

拟建项目固废包括：各除尘设备中捕集的粉尘收尘、切割过程产生的边角料、钻孔过程产生的铁屑、焊接过程产生的废焊料、设备维护产生的废液压油、过滤喷漆室进气产生的废滤棉、活性炭吸附装置定期产生的废活性炭、催化燃烧装置定期产生的废催化剂、废油漆桶、废油桶、生活垃圾等。本项目固体废弃物产生情况见表 5.2-34。

表 5.2-33 本项目固废产生及排放情况

序号	名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	边角料	一般固废	切割	SW17	900-001-S17	30	外售综合利用
2	废焊料	一般固废	焊接	SW59	900-099-S59	0.2	
3	收尘	一般固废	焊接/切割/喷砂	SW59	900-099-S59	8.89	
4	废滤棉	一般固废	漆雾过滤系统	SW59	900-009-S59	0.01	
5	除尘滤筒/滤芯	一般固废	车间除尘	SW59	900-009-S59	1	
6	废液压油	危险废物	机器维护	HW08	900-218-08	0.5	委托有资质的单位处置
7	漆渣	危险废物	喷漆清洗	HW12	900-252-12	0.08	
9	废活性炭	危险废物	喷漆有机废气处理	HW49	900-039-49	8.6/2 年	
10	废催化剂	危险废物		HW49	900-041-49	0.1/2 年	
11	废漆桶	危险废物	油漆用尽	HW49	900-041-49	1.5	
12	废油桶	危险废物	液压油用尽	HW09	900-249-08	0.02	
13	生活垃圾	/	办公生活	/	/	3	环卫托运

5.2.6.2 危险废物环境影响分析

1、危险废物贮存场所环境的影响分析

企业危险固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求，设置专门的危险废物贮存库用于暂时存放各类固体废弃物。项目厂址地质结构稳定，且危废暂存区远离周边敏感点，贮存场所选址可行。

危险废物贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及其他相关要求做好防雨、防风、防腐、防渗漏措施，避免产生渗透、雨水淋溶以及大风吹扬等二次污染，固体废物之间无相互影响；危险废物

应当于危废临时贮存间内妥善存放，防止泄漏、流失，不被雨淋、风吹，专车运送，运输过程中固废不会对环境产生影响。

本项目危险废物暂存选用具有防腐、防渗功能的专业包装袋/包装桶，防渗性能良好，危废暂存由专业人员操作，单独收集和贮运。通过规范设置固废暂存场，同时建立完善厂内固废防范措施和管理制度，可使固体废物在收集、存放过程中对环境（包括环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标）的影响减少至最低限度。

（1）对环境空气的影响

危险废物储存时环境温度常温，且所有危险废物的挥发性都较小，贮存过程中按要求必须以密封包装容器包装，排放强度较小，因此对周边大气环境基本无影响。

（2）对地表水的影响

项目危险废物暂存场所地面做好防腐、防渗处理，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

（3）对地下水、土壤的影响

危险废物贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，进行防腐、防渗，仓库地面铺设等效2mm厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，危险废物用密封包装容器包装，正常情况下不会污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境和土壤产生影响。

（4）对环境敏感保护目标的影响

本项目暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做了防腐、防渗处理，一旦发生事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。

本项目危险废物暂存场所需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设，具体如下：

①产生的所有危险废物临时存放于该危险废物暂存场所内，不得露天堆放，不同种类的危险废物不得混放、混装。盛装危险废物的容器上须粘贴规范化的标签。

②危险废物贮存场所地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的1/5。

③危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

④贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置“六防”(防雷、防火、防风、防雨、防晒、防渗漏)。

⑤危险废物贮存设施都必须按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)的规定设置警示标志。

采取上述措施和管理方案，能满足危险废物临时存放相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低。

2、危险废物运输过程的环境影响分析

本项目生产过程产生的危险废物由有资质单位专用运输车辆负责接收，本项目危险废物运输均为公路运输，专业运输车辆严格按照危险废物运输管理规定运输，一般情况下，在运输途中不会产生物料的散落或泄漏，不会对沿途环境造成不利影响。可能会发生物料泄漏主要是由交通事故而引起的，使危险废物散落在路面，如果得不到及时处理，或遇到下雨，会造成事故局部地区的固废污染和地表水体污染。

交通事故引发的环境污染属于突发环境污染事故，其没有固定的排放方式和排放途径，事故发生的时间、地点、环境具有很大的不确定性，发生突然，在瞬时或短时间内大量地排出污染物质，易对环境造成污染。为确保运输途中安全，减少并避免对周边环境及群众的影响。必须做到以下几点：

①危险废物的装卸和运输，必须指派责任心强，熟知危险品一般性质和安全防范知识的人员承担；

②装卸运输人员，应持有安全合格证，按运输危险物品的性质，佩戴

好相应的防护用品，装卸时必须轻拿轻放，严禁撞击、翻滚、摔拖重压和摩擦，不得损毁包装容器，注意标志，堆放稳妥。

③相互碰撞、接触易引起燃烧爆炸，或造成其他危害的化学危险物品，以及化学性质互相抵触的危险物品不得违反配装限制而在同一车上混装运输。

④危险废物装运时不得人货混装。运输危险废物应指派专人押运，押运人员不得少于2人。

⑤危险废物装卸前后，对车厢、库房应进行通风和清扫，不得留有残渣。装过剧毒物品的车辆，卸后必须洗刷干净。

⑥运输车辆应严格防止外来明火，尽可能选择路面平坦的道路，并且要严格按照规划好的路线运输，不得在繁华街道行驶和停留，行车中要保持车速、车距，严禁超速、超车和强行会车。

3、危险废物委托处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物需要由具有相应的危险废物经营许可证类别和足够处置能力的危废单位处理，项目应在投运前与有资质的危废处置单位签订危废处置协议。

本项目固体废物处理处置率达到100%，在收集、贮存、运输过程中严密防护，不会产生二次污染，有效避免固体废弃物对环境造成影响，故本项目委托危废资质单位处置可行，对周围环境不会造成影响。

5.2.7 环境风险影响评价

5.2.7.1 源项分析

油漆、稀释剂若泄漏在空气中易形成爆炸性混合物，引起爆炸和火灾。爆炸按爆炸性质分为物理爆炸和化学爆炸。物理爆炸主要是压力容器的超压发生的爆炸。化学爆炸是可燃气体、蒸气与空气混合易形成爆炸性混合物发生的爆炸。

一般说来，火灾爆炸时，烟气排放的时间虽然短，但强度很大，有可能为大型锅炉烟气排放的几百倍。一旦发生火灾爆炸事故时，由于部分有

机物未完全燃烧产生 CO, 周围几公里范围内的大气环境质量在短时间内会受到明显的影响。

5.2.7.2 大气风险评价

喷漆房、油漆仓库、危废仓库最可能发生的事故是贮存的危险品泄漏并发生火灾爆炸, 喷漆房、油漆仓库、危废仓库发生火灾后, 化学品燃烧产生的辐射热将影响其周围建筑物, 甚至引起新的火灾。对周围环境产生一定的破坏作用。本项目物质一般都是储存在常温、常压下, 同时类比目前同类企业发生泄漏事故的概率调查可确定拟建项目最大可信事故概率为 1×10^{-6} 。

火灾爆炸引起的大气二次污染物主要为二氧化碳、一氧化碳、烟尘、二氧化硫、氮氧化物等有毒烟气, 浓度范围在数十至数百 mg/m³ 之间, 对于下风向的环境空气质量在短期内有一定影响, 长期影响较小。

事故发生后, 各部门环境风险分管人员应及时组织和疏散周边工作人员及厂区外近距离的居民, 佩戴相应的防护工具, 同时应立即组织消防工作, 力争将环境风险降低到最低程度, 并防止和减少连锁效应的发生。本项目总平面布置严格按照消防安全要求设计, 符合国家的相关规定要求。根据功能分区布置, 各功能区、装置之间设环形通道, 并与厂外道路相连, 有利于安全疏散和消防。

5.2.7.3 地表水风险评价

喷漆房、油漆仓库、危废仓库所在区域外围有一圈地沟, 具备导流功能。对于少量泄漏在地面上的液体, 可使用不燃吸收材料如砂、土、蛭石、硅藻土等将泄漏液体围起并吸收, 并置于相应的容器中并保持密闭。当发生大量泄漏时, 应通过导流沟将泄漏物料导流至车间事故池内, 做危废处置。应采取以上措施防止泄漏液体扩散, 避免泄漏液体进入地下或雨水管网。

油漆仓库、危废暂存间地面采取防渗漏措施, 并设置导流沟。在危废暂存间暂存的废液如果发生泄漏, 可通过导流沟汇入收集池内, 将泄漏废液控制在暂存间内, 防止废液因溢流而污染危废间以外的区域。

若发生火灾/爆炸将产生大量的消防废水，通过采取以下措施：在喷漆房、调漆间、油漆库、危废库外围设置封闭环型水沟，与事故应急池连接，事故处置水可以得到有效控制，不会对外部水环境产生风险影响。

5.2.7.4 结论与建议

该项目不存在重大风险源，项目在设计中充分考虑了各种危险因素和可能造成的危害，并采取了相应的处理措施。只要各工作岗位严格遵守岗位操作规程，避免误操作，加强设备的维护和管理，本项目可以在设计年限内平稳安全地运行。从环境控制的角度来评价，经采取相应应急措施，能大大减少事故发生概率，并且如一旦发生事故，能迅速采取有力措施，减小对环境污染。其潜在的事故风险是可以防范的。

该项目环境风险简单分析内容表见表 5.2-35。

表 5.2-34 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	钢能特种装备江苏有限公司年产门座式起重机 50 台项目			
建设地点	江苏省	苏州市	张家港市	金港镇长山村临江路 10 号
地理坐标	经度	120.36711484°E	纬度	31.95915341°N
主要危险物质及分布	主要危险物质：油漆、稀释剂、液压油、乙炔 分布位置：油漆仓库、喷漆房、危废仓库、机加工车间。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	喷漆使用的油漆、稀释剂、固化剂是易燃物质，里面含有醇类、丁酮、二甲苯等，属于有毒物质，因操作失误或设备缺陷可能会引起泄漏、火灾、爆炸等事故，烟雾、苯系物及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物将进入环境空气，将对厂区内风向环境空气质量造成严重污染。 火灾、爆炸消防废水也含有有毒有机物等有害物质，可能渗入地下对土壤和地下水造成污染。			
风险防范措施要求	大气环境风险防范： 建议发生事故时，立即启动突发环境事件应急预案及应急监测预案，组织相关人员撤离，减少对人群的危害。 水环境风险防范： （1）配套完善的防渗及事故导排系统； （2）设置完善的三级防控体系； （3）配套完善的生活污水排水系统、雨水排放系统、事故消防废水排放系统； （4）制定完善的突发环境事件预警措施。			
填表说明：（列出项目相关信息及评价说明）	该项目不存在重大风险源，项目在设计中充分考虑了各种危险因素和可能造成的危害，并采取了相应的处理措施。只要各工作岗位严格遵守岗位操作规程，避免误操作，加强设备的维护和管理，本项目可以在设计年限内平稳安全地运行。从环境控制的角度来评价，经采取相应应急措施，能大大减少事故发生概率，并且如一旦发生事故，能迅速采取有力措施，减小对环境污染。其潜在的事故风险是可以防范的。			

5.2.8 生态影响分析

拟建项目位于张家港保税区金港镇长山村临江路10号，拟建项目租用15000平方米厂房新建一座“一喷二涂”涂装房，在现有车间内安装机加工设备。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目属于不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

5.2.8.1 生态环境影响分析

1、对周围农作物的影响分析

农作物对大气污染物的浓度限值，是在长期和短期接触的情况下，保证各类农作物正常生长，不发生急慢性伤害的空气质量为要求的。本项目经过采取相关的处理措施后，运营期对周围农作物的影响不大。

2、对野生动物生存环境影响分析

评价范围内的动物类型为本地区常见物种，没有珍稀濒危动物，没有

国家和地方保护野生动物。工程的建设将破坏厂址内部分野生动物的栖息环境，由于拟建工程是在规划的工业用地上进行建设，且评价区内这些物种适应能力较强，周围存在大面积类似环境条件，因此拟建工程的建设对该范围的野生动物不会产生太大的影响。

3、对周围村落影响分析

根据调查本项目周边500m范围内无居住区，项目建设对周边村庄影响不大。

综上所述，拟建项目建设场地原有生态环境不敏感，项目建设租用江苏鑫亿隆港务集团有限公司15000m²厂房，不新增占地，对生态环境的影响较小，可以为环境所接受。

表 5.2-35 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 ☐ ；国家公园 ☐ ；自然保护区 ☐ ；自然公园 ☐ ；世界自然遗产 ☐ ；生态保护红线 ☐ ；重要生境 ☐ ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 ☐ ；其他 ☒
	影响方式	工程占用 ☒ ；施工活动干扰 ☒ ；改变环境条件 ☐ ；其他 ☐
	评价因子	物种 ☐ （ / ）
		生境 ☐ （ / ）
生物群落 ☐ （ / ）		
生态系统 ☐ （ / ）		
生物多样性 ☐ （ / ）		
生态敏感区 ☐ （ / ）		
自然景观 ☐ （ / ）		
自然遗迹 ☐ （ / ）		
其他 ☐ （ / ）		
评价等级		一级 ☐ 二级 ☐ 三级 ☐ 生态影响简单分析 ☒
评价范围		陆域面积：（ ） km ² ；水域面积：（ ） km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 ☐ ；遥感调查 ☐ ；调查样方、样线 ☐ ；调查点位、断面 ☐ ；专家和公众咨询法 ☐ ；其他 ☐
	调查时间	春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 丰水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；平水期 ☐
	所在区域的生态问题	水土流失 ☐ ；沙漠化 ☐ ；石漠化 ☐ ；盐渍化 ☐ ；生物入侵 ☐ ；污染危害 ☐ ；其他 ☐
	评价内容	植被/植物群落 ☐ ；土地利用 ☐ ；生态系统 ☐ ；生物多样性 ☐ ；重要物种 ☐ ；生态敏感区 ☐ ；其他 ☐
生态影响预测与评价	评价方法	定性 ☐ ；定性和定量 ☐
	评价内容	植被/植物群落 ☐ ；土地利用 ☐ ；生态系统 ☐ ；生物多样性 ☐ ；重要物种 ☐ ；生态敏感区 ☐ ；生物入侵风险 ☐ ；其他 ☐
生态保护对策措施	对策措施	避让 ☐ ；减缓 ☒ ；生态修复 ☐ ；生态补偿 ☐ ；科研 ☐ ；其他 ☐
	生态监测计划	全生命周期 ☐ ；长期跟踪 ☐ ；常规 ☐ ；无 ☒
	环境管理	环境监理 ☐ ；环境影响后评价 ☐ ；其他 ☒
评价结论	生态影响	可行 ☒ ；不可行 ☐

注：“☐”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 废气治理措施可行性分析

6.1.1 有组织废气污染防治措施

1、废气收集治理

本项目喷漆房产生的废气经干式漆雾过滤+活性炭吸附+催化燃烧工艺处理后，通过 15m 排气筒 DA001 排放。喷漆房工作时处于密闭微负压状态，由于漆雾相对气态污染物而言有着较大的质量，在空气中更容易沉降，且产生范围较小，相对气态污染物颗粒物有着更高的捕集效率，故漆雾收集效率较高，以 98%计。喷漆房有机废气收集效率以 95%计。

喷砂房包括全室通风除尘系统和局部除尘系统。全室通风除尘系统是对喷砂房进行通风换气，喷砂废气经吸风口进入滤筒除尘器处理，经过除尘设备处理后的总风量的 70%回至喷砂房内，其余 30%排入大气。局部除尘是在钢砂回收循环利用时，对钢砂清洁产生的颗粒物采用丸尘分离处理，含尘废气先进入旋风除尘器将大颗粒灰尘除掉后进入滤筒除尘器。喷砂房产生的颗粒物经全室通风除尘系统和局部除尘的尾气通过 15m 排气筒 DA002 达标排放。喷砂房工作时处于密闭微负压状态，全室通风除尘系统废气收集效率为 98%，钢砂在密闭丸尘分离器中清洁，废气收集效率按 99.9%。

机加工车间切割粉尘经集气罩收集后通过滤芯过滤处理后在生产车间内无组织排放。焊接烟尘采用焊烟净化器处理后在生产车间内无组织排放。机加工过程废气采用集气罩收集，收集效率以 80%计。

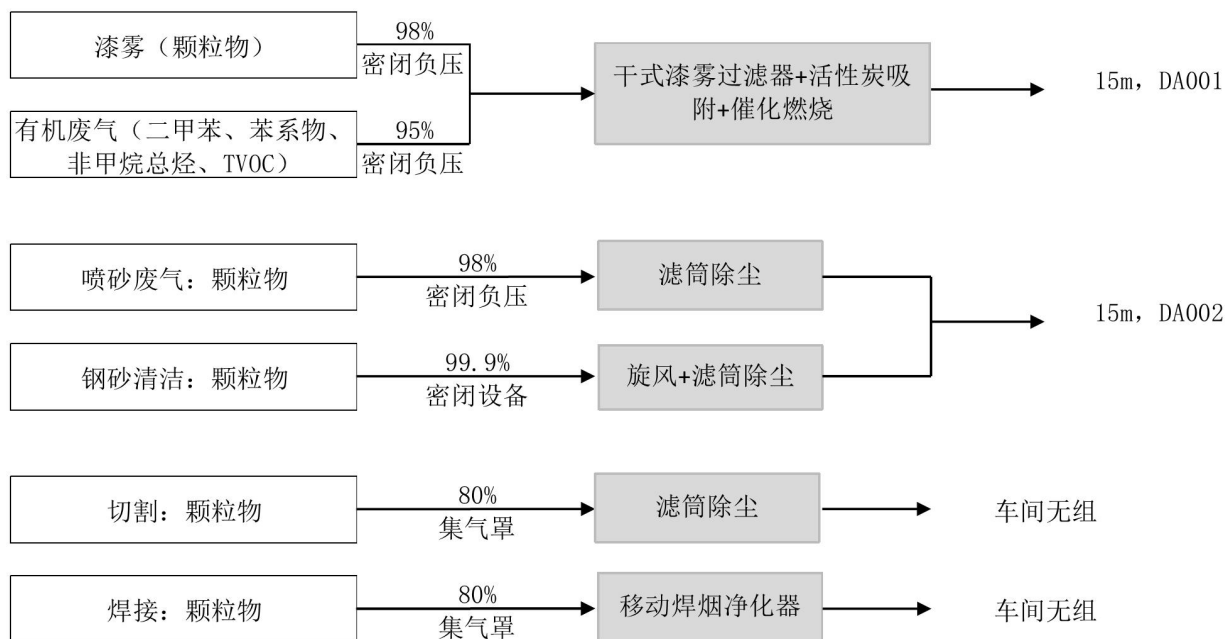


图 6.2-1 废气产排流向示意图

2、排气筒设置可行性

本项目设置 2 根排气筒，排气筒气体流速为 15.25~15.3m/s，满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）第 5.3.5 节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20~25m/s 左右”的技术要求。项目各废气污染物经有效收集处理后均可以实现达标排放，废气中各污染物排放均满足相应的标准要求。由于喷涂车间高度为 10m，本项目设置排气筒高度高于喷涂车间 5m，设置为 15m。根据大气预测可知，本项目正常排放工况下排放的各类污染物对项目所在地周边的环境空气的贡献值较小，不会降低区域环境空气质量现状功能类别，对环境空气影响较小。因此本项目设置的排气筒较为合理。

3、喷漆废气治理措施可行性

喷漆间空间为 $30 \times 21 \times 10 = 6300\text{m}^3$ ，喷漆间的通气次数确定为 8 次/h，工作间除漆风量 $6300 \times 8 = 50400\text{m}^3/\text{h}$ ，配套 $60000\text{m}^3/\text{h}$ 风量风机，废气采用干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧处理。

（1）油漆雾治理措施

本系统采用干式漆雾过滤器，采用平板式结构，设置于排风系统的排气口中，具有足够过滤面积，打开排气口的进气罩，就可更换过滤棉，非常方便更换。过滤材料选用进口玻璃纤维漆雾过滤棉，该过滤棉具有较疏松的结构，具有在粘附漆雾后阻力增加较小的特点，该材料具有较大的厚度，可确保较高的过滤效率。过滤棉采用两层，以确保过滤效果更高。即采用进口玻璃纤维过滤毡（型号 Ps-50）进行漆雾过滤，技术参数如下：

原始阻力：7-40Pa

最后阻力：250Pa

容尘量：3500g/m²

厚度：20mm

阻燃能力符合 F-3 级标准



图 6.2-2 干式过滤器示意

（2）有机废气治理措施

喷漆工序产生的废气属于低浓度有机废气，直接燃烧效率差，也无法直接用催化燃烧法处理，利用吸附技术使有机物浓缩并用催化燃烧使其降解为 CO₂ 和 H₂O，将两种技术联合起来使用是处理低浓度的 VOCs 气体的一种有效而经济的治理技术。因此本项目对喷涂有机废气采用活性炭吸附浓缩+脱附+催化燃烧法处理工艺。

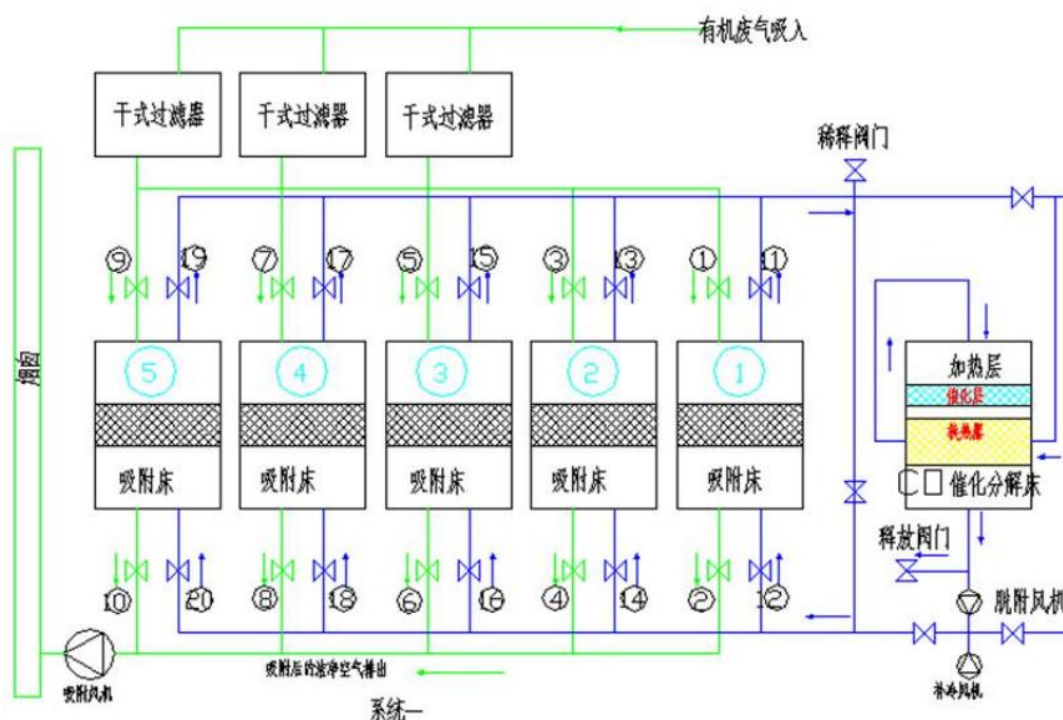


图 6.2-3 活性炭吸附+脱附催化燃烧处理工艺示意图

本装置是采用预处理→活性炭吸附→脱附再生→催化燃烧的工艺流程而设计的，采取多气路工作方式。其工作流程是：将废气汇总后经预处理除去颗粒状物质或水雾以后，送入活性炭吸附器吸附，吸附后的尾气高空排放。活性炭当快达到饱和时停止吸附操作，然后用催化燃烧以后的热空气流将有机物从活性炭上脱附下来使其再生。

①活性炭吸附

利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。活性炭是许多具有吸附性能的碳基物质的总称，其经过活化处理后，比表面积一般可达 $700-1000\text{m}^2/\text{g}$ ，具有优异和广泛的吸附能力。活性炭吸附可使有机废气净化效率高达 90% 以上。活性炭还是一种非极性吸附剂，具有疏水性和亲有机物的性质，它能吸附绝大部分有机气体，如苯类、醛酮类、醇类、烃类等以及恶臭物质。活性炭吸附饱和后可用热空气脱附再生使活性炭重新投入使用。

活性炭吸附饱和后，利用热空气将活性炭内的有机废气脱附出来，通过控制脱附过程流量可将有机废气浓度浓缩 10-20 倍，脱附气流经催化床内设的电加热装置加热至 300℃左右，在催化剂作用下起燃，催化分解过程净化效率可达 95%以上，分解后生成 CO₂ 和 H₂O 并释放出大量热量，该热量通过催化分解床内的热交换器一部分再用来加热脱附出的高浓度废气，另外一部分加热室外来的空气，作为活性炭脱附气体使用，极大地减少能耗，并且无二次污染的产生，整套吸附和催化分解过程由 PLC 实现自动控制。

工艺技术参数：

①吸附床采用方箱形式，由碳钢材料制作。

②由于吸附床内活性炭脱附再生时有高温，所以吸附床采用双层隔热结构。

③设备系统：20000m³/h 设 3 个吸附床，1 个脱附床，1 个催化脱附炉，分室脱附。

本项目设计活性炭过滤风速 1m/s，符合相关设计规范过滤风速≤1.2m/s 的要求。

活性炭吸附处理有机废气方法成熟，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），吸附装置的净化效率不低于 95%。

本项目采用的耐水型蜂窝活性炭物理性能见下表。

表 6.2-1 蜂窝状活性炭的物理性能

项目	性能指标
外形尺寸/mm	100×100×100
孔数/cm ²	16
孔壁厚/mm	0.5
压碎强度/Mpa	正面：7.07
压碎强度/Mpa	侧面：0.3
体积密度/g.cm ³	0.4~0.6
几何外表面积/m ² .g ⁻¹	0.32
比表面积/m ² .g ⁻¹	>850
着火点/℃	≤400

表 6.2-2 活性炭吸附箱设计参数

名称	单位	规格型号
型号	/	60000
单台处理风量	m ³ /h	20000
过滤风速	m/s	1
吸附箱数量	台	6（5吸1备）
设备阻力	Pa	≤850
活性炭数量	m ³	9
设备材质	/	主体Q235 t3mm，内保温厚度50mm
重量	kg	8600
解析周期	天	5~10
更换周期	年	2

活性炭吸附装置更换：

活性炭吸附装置中蜂窝活性炭使用一定时间后因吸附饱和而失活，此时不再适用于废气处理，因此需要定期更换吸附床内活性炭颗粒，活性炭更换时间可根据《简明通风设计手册》中的计算方法确定：

吸附箱截断面积： $A=V/U$

V---处理风量，单台风量为 20000m³/h；

U---空塔速度，本项目空塔速度为 1m/s， $A=6m^2$ 。

装炭量： $W=A*h*r$

A---吸附箱截断面积；

h---填料高度，本项目填料高度 0.5m；

r---填料密度，本项目填料密度为 550kg/m³，则 $W=1650kg$ 。

废气吸附量： $q=q_e*W$

q_e ---有效吸附量，一般活性炭的有效吸附容量为 0.1-0.3kg/kg（活性炭），本项目取 0.25kg/kg（活性炭）；

W---装碳量，则 $q=412.5kg$ 。

活性炭有效使用时间： $t=q/v$

t---活性炭有效使用时间；

q---吸附量；

v---废气速率，本项目废气产生速率为 6.91kg/h，项目每天工作 13h，则废气产生速率为 89.83kg/d。

则根据上述计算可得，在不考虑脱附情况下的活性炭更换周期近似为 5 天，本项目活性炭吸附后的有机废气经脱附后进入催化燃烧炉进行催化燃烧处理，有机废气的吹脱效率为 80%，同时考虑实际运行过程中脱附后活性炭吸附效率的下降和达标排放的要求，项目活性炭约 2 年更换一次。产生的废活性炭属于危险固废，收集后交有资质单位进行处置。

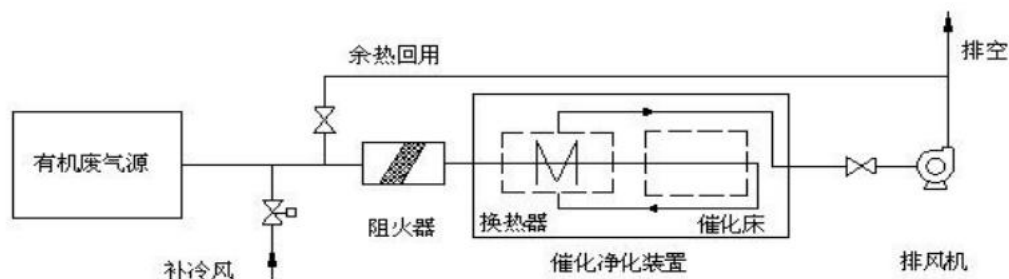
②催化燃烧

催化燃烧法：它是利用催化剂做中间体，使有机气体在较低的温度下，变成无害的水和二氧化碳气体，即：



通过加热装置，使气体达到燃烧反应温度，再通过催化床的作用，使有机气体分解成二氧化碳和水，再进入换热器与低温气体进行热交换，使进入的气体温度升高达到反应温度。如达不到反应温度，这样加热系统就可以通过自控系统实现补偿加热，使它完全燃烧，这样节省了能源，废气有效去除率达到 97%以上。

催化燃烧装置由主机、引风机及电控柜组成，净化装置主机由换热器、催化床、电加热元件、阻火阻尘器和防爆装置等组成，阻火除尘器位于进气管道上，防爆装置设在主机的顶部，其工艺流程示意图。



催化燃烧装置工艺流程示意图

催化燃烧装置由内胆和外壳组成，内外壳间填满隔热材料保证炉体外壁温度在 60℃ 以下，以防烫伤操作人员和节约能源。内胆由碳钢材料制作，外壳由保温材料制作。

①催化室内的催化剂选用蜂窝型催化剂，载体三氧化二铝、堇青石，外表涂层铂、钯和铑。

②催化燃烧预热室采用无污染、运行稳定电加热方式，由电控系统自动控制，当废气温度低于一定温度时（可设定）加热器自动加热给废气加热，当废气温度高于一定温度时（可设定）燃烧器断开电源以节约电能及达到安全运行。

③高效换热器，废气进入催化室先经过换热器升温，催化燃烧后的热量再经过换热器储存热量，达到节能目的并使脱附温度不会太高导致活性炭燃烧。

催化剂：

①堇青石蜂窝瓷体作为第一载体， γ - Al_2O_3 和稀土材料为第二载体，以贵金属 Pd、Pt、Rh 等为主要活性组分，是一种新型高效的有机废气净化催化剂。

②它适用于处理含一氧化碳、烃类及其含氧衍生物的工业有机废气，具有流动阻力低、反应起始温度低、活性高、空速适应范围宽的特点，其形状为方形蜂窝体，外形尺寸是 100×100×50（长、宽、高），200 目方形孔，孔密度 32 个/cm²，堆密度是 600~700kg/m³，贵金 Pd、Pt 涂层厚度约 100 μm，最佳使用温度是 280~650℃，按正常操作要求使用，寿命一般为 2 年。

催化剂性能特点：①装载量小、成本低；②寿命长、抗毒性优；③转换效率：>97%；④工作温度：200~650℃。

本催化燃烧净化装置的特点：

①用贵金属铂、钯镀在蜂窝陶瓷载体上作催化剂，净化效率高达 97% 以上，催化剂使用寿命长，且可以再生，气流通畅，阻力小。

②安全设施完备：设有阻火除尘器、泄压口、超温报警等保护设施。

③耗用功率：开始工作时，预热 15~30 分钟燃烧器加热，正常工作时只消耗风机功率即可。当废气浓度较低时，自动间歇补偿加热。

④操作方便：设备工作时，实现自动控制，无需专人看守。占地面积小，使用寿命长。

催化燃烧装置参数见下表。

表 6.2-3 活性炭吸附箱设计参数

名称	单位	规格型号
型号	/	RD-CH-300
处理风量	m ³ /h	3000
空速	h ⁻¹	6000
催化温度	℃	≥200
去除效率	%	≥97
设备阻力	Pa	≤1500
催化剂数量	m ³	0.15
催化剂规格	mm	100*100*50
设备材质	/	主体 Q235 t4mm，内保温厚度150mm
换热器	m ²	35
电加热	KW	108
催化剂种类	/	堇青石蜂窝瓷体作为第一载体， γ -Al ₂ O ₃ 和稀土材料为第二载体，以贵金属Pd、Pt、Rh 等为主要活性组分，是新型高效的有机废气净化催化剂
催化剂更换周期	年	2
爆炸极限	%	<25（按照《催化燃烧法工艺有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）标准设计系统的VOCs浓度检测安全连锁）
14 催化燃烧装置尾气排放中基准含氧量	/	为保证燃烧充分需补充空气的，应以实测浓度折算为基准含氧量3%的大气污染物基准排放浓度，按此作为达标判定依据。若废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需额外补充空气(燃烧器需要补充空气助燃的除外)，且装置出口烟气含氧量不高于进口废气含氧量，则以实测质量浓度作为达标判定依据

由于本系统中的废气是易燃易爆气体且催化燃烧装置脱附再生时有高温气体产生,为了确保设备安全运行，除了加强安全教育，制定安全操作规程和安全生产管理制度外，特采取以下措施：

①各设备要人员操作的凌空处均设置保护栏杆。

②电器均严格执行有关规范中有关防雷、接地安全措施和防范各种事故的保护措施。装置的金属外壳应有明显的接地标志，金属壳体或可能带电的金属部位（包括因绝缘损坏可能带电的金属件）与接地螺钉间的电

阻不大于 0.1 欧姆。装置的绝缘电阻不小于 $2M\Omega$ 。装置的带电部分与外壳之间应能承受频率为 50HZ，电压为 2000V。持续 1min 的耐压试验，不得发生击穿和闪络现象。

③设备进口对废气浓度监控，根据《催化燃烧法工艺有机废气治理工程技术规范》(HJ2027-2013)的要求，进入催化氧化装置的废气中的 VOCs 浓度应低于其爆炸下限的 25%，本项目处理系统按照此标准来设计系统的 VOCs 浓度检测安全连锁。

④活性炭吸附箱、进口管道和催化燃烧装置设置阻火器和泄压装置。

⑤活性炭吸附箱和催化燃烧装置连接管道中设置阻火器：如果气体温度高于 280°C 时，阻火器中保险片会融化，随即阻火器会自动关闭，阻止高温气体进入活性炭吸附箱，确保安全运行。

⑥设置补冷阀控制温度：当活性炭吸附箱内的温度高于设定值时，补冷阀会自动启动，补充冷风，降低吸附箱内温度，确保安全运行。

⑦活性炭吸附箱和催化燃烧装置分别设置超温自动声光报警、断电和补风降温装置。

⑧高温设备及管道采取隔热保温措施。

⑨吸附箱温度采用多点温控，脱附气温度控制在 120°C 内，活性炭温度控制小于 85°C 。

⑩阀门、温控、风机发生异常时，传感器和数据自动分析，控制系统会根据情况采取相应措施避免安全事故发生。

(3) 废气治理措施的技术可行性分析

本项目采用的活性炭吸附装置满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)、《有机废气治理 活性炭吸附装置技术规范》(TZSESS 010-2024)相关要求，催化燃烧装置满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2027—2013)相关要求。根据废气排放情况表，本项目废气经喷漆间采用干式漆雾过滤器+活性炭+催化燃烧处理后能够实现达标排放，类比江苏某智能装备有限公司，其喷漆废气采用干式漆雾过滤器+活性炭+催化燃烧处理，对非甲烷总烃的去除率可达90%以上，能够

实现稳定达标排放，且该套废气措施属于可行技术，故本项目喷漆间废气采用干式漆雾过滤器+活性炭吸附+催化燃烧可行。

2、喷砂废气治理措施

①全室除尘

本项目喷砂房每小时换气次数 10 次，喷砂房机房侧安装有吸风口。喷砂房空间 $30 \times 21 \times 10 = 6300\text{m}^3$ ，换气次数为 10 次/h，除尘风量需 $63000\text{m}^3/\text{h}$ ，本次配套风量 $66388\text{m}^3/\text{h}$ 风机，废气经滤筒除尘器处理。

本除尘器采用滤筒式结构，其性能特点如下：

过滤材料：纳米纤维滤材（专用合成纤维，其平均直径仅为 $0.2\mu\text{m}$ ）

耐热最高温： 80°C

空气渗透率： $220\text{m}^3/\text{m}^2/\text{h}$

过滤精度 $\geq 0.5\mu\text{m}$ 粉尘颗粒

过滤阻力： $\leq 100\text{mmH}_2\text{O}$

过滤效率： $\geq 99.99\%$

本设备采用脉冲除尘除尘系统装置，除尘器是吸收美国唐纳森公司环保技术，设计制造的新一代高效除尘器，主要由除尘体、脉冲除尘、风管、风机等组成。具有以下优点：

①LT 系列高效沉流式滤筒除尘器极高的空间利用率，过滤元件滤筒采用折叠的形式布置滤料，过滤面积与其所占体积之比是传统滤袋的 30-40 倍，达到 $300\text{m}^2/\text{m}^3$ 。

②使用滤筒可以使除尘器结构更加紧凑，大大减少除尘器的占地面积和空间。

③节能性好，滤料使用寿命长。传统袋式除尘器为了减少除尘器的体积，往往选用较高的过滤风速，其结果是系统阻力大大增加，滤料在高速气流的冲刷下寿命缩短，往往一年半载就需要更换滤袋。滤筒式除尘器因其滤料布置密度大，较小体积里可以有很大的过滤面积，因而可以降低过滤速度，减少系统阻力，降低运行费用，节约能源。低过滤速度也减少了气流对滤料的破坏性冲刷，延长了滤筒寿命。

④除尘器采用脉冲反吹清灰方式，其工作原理是：当脉冲控制仪发出信号时，脉冲控制阀排气口被打开，脉冲阀被压室外的气体卸掉压力，膜片两面产生信号时，膜片因压差作用产生位移，脉冲阀打开，此时压缩空气从气包通过脉冲阀经喷吹管小孔喷出（从喷吹管喷出的气体为一次风）。当高速气流通过文氏管诱导器诱导了数倍于一次风的周围空气（成为二次风）进入滤筒，造成滤筒内瞬时正压，实现清灰的目的。

⑤使用方便，维护工作量小。整体式滤筒比柔软的传统滤袋具有更好的固定方式于运输、安装与检修，一人即可方便地拆装，极大地减少维修工作量。滤筒再生性能好。采用脉冲、震动或逆气流清灰，都可轻易地使滤筒再生，清灰效果好。

全室通风除尘设备用于喷砂间含尘空气的净化，经过除尘设备处理后的总风量的 70% 回至喷砂房内，其余 30% 排入大气。补充风量是自然风或去湿风。

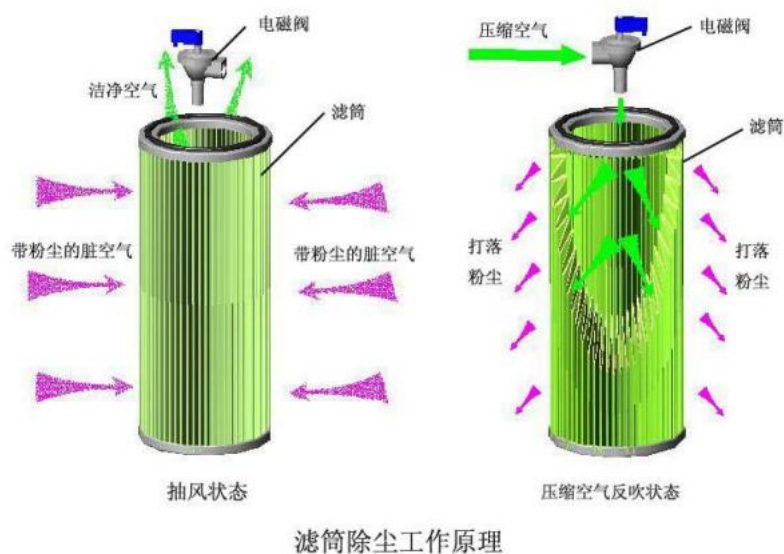


表 6.2-4 全室除尘器设计参数

项目	设计参数
全室除尘器型号	LT-80
全室除尘器数量	1 套
除尘器处理风量	66388m ³ /h
过滤方式	滤筒过滤
运行阻力	初阻力 12~25mmH ₂ O，正常运行阻力 < 100mmH ₂ O，终阻力 100~125mmH ₂ O
清灰方式	脉冲反吹
清灰耗气量	1m ³ /min
过滤材料	聚脂纤维，唐纳森技术
过滤精度	99.9%

②局部除尘

在钢砂回收循环利用时，丸尘分离器清洁钢砂产生的含尘空气先进入旋风除尘器将大颗粒灰尘除掉后进入滤筒除尘器。

旋风除尘器：用于分离大量的粉尘，在圆柱部位采用加大厚度和粘贴耐磨材料的措施，延长使用寿命，为了便于更换耐磨材料，在圆柱和圆锥的连接部位采用法兰的连接。在灰斗的侧面安装有料位仪，当物料满时能自动停机，同时控制仪表盘上物料指示灯亮，为了适合各种规格的吸气胶管，在进气口采用法兰管接头来连接。

滤筒除尘器：由于考虑便于汽车的运输和叉车的搬运，所以在结构尺寸上尽量增大过滤面积和采用易清灰的阻力损失的进口聚酯滤材。为了便于检修，人工喷吹和更换滤筒，在上盖采用了便于打开的结构（有用园环螺母），并在喷吹在连接上也采用了便于拆装的快速接头。另外为提高滤筒的清灰效果采用了四个脉冲阀。

表 6.2-5 局部除尘器设计参数

项目	设计参数
全室除尘器型号	LT-80
全室除尘器数量	1 套
除尘器处理风量	15000m ³ /h
过滤方式	滤筒过滤
运行阻力	初阻力 12~25mmH ₂ O，正常运行阻力 < 100mmH ₂ O，终阻力 100~125mmH ₂ O
清灰方式	脉冲反吹
清灰耗气量	1m ³ /min
过滤材料	聚脂纤维，唐纳森技术
过滤精度	99.9%

6.1.2 无组织废气防治措施

1、颗粒物无组织控制措施

机加工区产生的切割粉尘：本项目切割产生的颗粒物集气罩收集，采用滤筒除尘器处理后在车间内无组织排放；

机加工区产生的焊接烟尘：拟采用焊烟净化器对焊接烟尘净化处理，此部分废气在生产车间内无组织排放。

对于难以集中收集的漆雾废气，通过采用局部密闭的方式，减少无组织排放。

2、有机废气无组织控制措施

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》、《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等文件规定和要求，从生产工艺和设备、废气收集、废气输送、废气处理等几个方面对挥发性有机物防治提出以下要求：

（1）生产工艺和设备

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号)：

生产设备密闭化。对于喷涂件及人员进出时，由于喷漆房内废气仍存在，要持续开启负压抽风，敞开截面处的吸入风速不得低于 0.3m/s。禁止露天和敞开式喷漆作业。

（2）储运过程

严格控制储存和搬运过程 VOCs 排放。在油漆、固化剂、稀释剂开封后，使用过程应注意加盖、封口、密闭存放；根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）6.2.3，“易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。”本项目危废库不涉及易产生粉尘、酸雾废气及有毒有害大气污染物，存放的危废会含少量挥发性有机物并带有刺激性气味，建设方拟从源头做好控制，油漆尽量使用彻底，确保空桶中残留量较小，并加盖密闭，其他废液使用

密封桶暂存，为保证废油漆桶的密封性，在转移至危废库前采用保鲜膜或密封袋进行密封，确保危废库内无刺激性气味。

（3）废气收集、输送与处理

废气收集遵循“应收尽收、分质收集”的原则，具体要求如下：

液态 VOCs 物料在密闭喷漆房内操作，废气经管道排至 VOCs 废气收集处理系统。

生产过程工艺废气均需通过密闭管道收集输送废气净化系统处理后排放，不直接排放；

VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，不应有感官可察觉泄漏。

（4）企业应建立台账，记录油漆、稀释剂等含 VOCs 原辅材料的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。

综上，本项目各废气治理措施在技术上可行，不会对周围环境空气产生明显影响，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》和《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》等相关规范的要求。

6.1.3 异味气体防治措施

本项目喷涂使用的油漆及稀释剂均具有一定的刺激性气味，管理不当会对周围环境造成一定的异味影响，对此本项目拟采取以下措施对异味气体进行防治，具体如下：

（1）油漆调配和使用均在密闭车间，减少了无组织废气产生量。

（2）废气末端治理，废气通过收集处理，将异味物质吸附，从而达到除去异味的目的，减少异味气体的无组织排放量。

(3) 加强车间和厂界的绿化，特别加强了喷漆房区域的绿化，采用乔、灌、草结合的方式，且绿化树种主要选用对异味气体具有一定吸附作用的绿化树种、灌木丛等。

通过采取以上的防治措施，本项目从源头、治理等方面均可有效降低异味气体对厂界和周围环境的影响。因此，本项目的异味气体防治措施是可行的。

6.2 废水治理措施可行性分析

6.2.1 废水排放情况

本项目无生产废水产生，废水主要为生活污水，本项目废水按照雨污分流的原则进行收集，项目废水经厂区化粪池预处理后，通过市政管网进入张家港西区污水处理有限公司处理后排入张家港河。

6.2.2 废水依托污水处理厂可行性分析

1、张家港西区污水处理有限公司概况

张家港西区污水处理有限公司位于金港镇江海中路与香山河交叉口东南角处，毗邻香山河。已建成一期工程日处理能力为 2.5 万 m^3/d （其中生活污水 2 万 m^3/d 、工业污水 0.5 万 m^3/d ）。张家港西区污水处理有限公司服务范围为：金港镇区生活污水、扬子江装备园（长山片区）各企业生产废水和生活污水。张家港西区污水处理有限公司采用 $\text{A}^2/\text{O}+\text{MBR}$ 膜工艺，处理后尾水采用次氯酸钠消毒，尾水排入张家港河。

具体处理工艺流程见图 6.2-1。

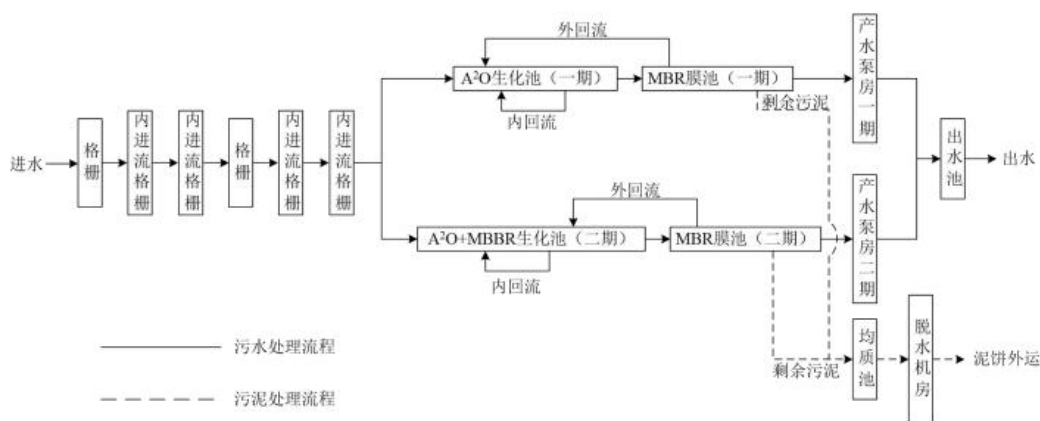


图 6.2-1 污水处理厂工艺流程图

2、废水接管可行性

(1) 污水管网铺设

拟建项目位于张家港市金港镇长山村临江路 10 号，属于张家港西区污水处理有限公司收水范围内，市政污水管网已铺设到位，本项目生活污水经化粪池预处理后排入市政管网，排放至张家港西区污水处理有限公司进行深度处理。

(2) 进水水质

拟建项目废水主要为生活污水，处理依托厂区现有化粪池，生活污水水质较简单，能够达到张家港西区污水处理有限公司接管标准，污水处理厂处理工艺为 $A^2/O+MBR$ 膜工艺，处理后尾水采用次氯酸钠消毒，本项目废水水质简单，不会对污水处理厂产生冲击负荷，不会影响污水处理厂出水水质。

(3) 废水水量

拟建项目无生产废水产生，生活污水排放量 480t/a，日最大废水排放量 1.6t/d。张家港西区污水处理有限公司已建处理能力为 2.5 万 m^3/d ，目前，实际接纳水量约为 1.34 万 m^3/d ，尚富余负荷近 1.16 万 m^3/d 。本项目建成后仅占富余接收量的 0.01%。因此，有足够容量接纳拟建项目废水。从水量方面，张家港西区污水处理有限公司有能力接纳拟建项目废水。

综上所述，本项目投产后的废水水质能够达到污水处理厂各污染物接管标准值，项目排放水量在污水处理厂处理余量之内，因此，本项目排放的废水具有接管可行性，不会对污水处理厂的纳污水体产生冲击，不改变区域环境功能现状。

6.3 噪声治理措施可行性分析

6.3.1 噪声治理措施

本项目的噪声源主要有切割机、打磨机、起重机等设备，单台设备的噪声值

在 80~85dB (A) 之间，采取的治理措施如下：

①在满足生产需求的情况下，尽量选用优质低噪声设备。

②设备底座设置了隔声减振措施，并安装消音器等措施，从源头处削减噪声。

③厂区种植了大量的草皮、灌木，可以达到降噪的效果。

④对设备进行日常维护，保障设备的正常运行，并且要求操作人员严格规范操作，防止因设备故障或者操作不当带来的额外噪声。

⑤合理布局，在厂区总图布置中尽可能将噪声较集中的主厂房布置在厂区中央，其它噪声源亦尽可能远离厂界，以减轻对外界环境的影响。

根据现状监测结果，厂区四周的昼夜噪声均可达标。在采取以上措施后可使四周厂界达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应声功能区标准，不会对声环境敏感目标产生不利影响。

6.4 固废治理措施可行性分析

6.4.1 贮存场所（设施）污染防治措施

1、一般工业固体废物贮存场所污染防治措施

厂区设有一般固废堆场，一般固体废物贮存场所防风、防雨、防晒、防渗漏，一般工业固体废物贮存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求。具体要做到以下几点：

①贮存、处置场的建设类型，与将要堆放的一般固废的类别相一致；

②贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施；

③为保障设施、设备正常运行，采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉；

④加强监督管理，固废贮存、处置场按GB15562.2设置环境保护图形标志。

2、危险废物贮存场所的污染防治措施

本项目拟在机加工车间内建设1座25m²危废仓库，危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用。做好该堆场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好该项目固体废物特别是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：

①危废仓库要独立、密闭，上锁防盗，仓库内要有安全照明设施和观察窗口。

②在危险废物暂存场所显著位置张贴危险废物的标识，需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录A以及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）所示标签设置危险废物识别。仓库门上要张贴包含所有危废的标识、标牌，仓库内对应墙上有标志标识，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，其他液态危废采用桶装并加盖密闭，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

③从源头分类：危险废物包装容器上标识明确；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔。

④项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨等措施。危废仓库地面要防渗，顶部防水、防晒；地面与墙裙脚(10cm-15cm)要刷环氧地坪，门口要设置围堰；防渗层设计：150mm厚C15混凝土作垫层，层中埋设HPDE锚固锁，顶面找平，上铺1.5mm双糙面HPDE膜，HPDE膜与其下预置锚固锁紧密焊接，上铺300mmC30防渗混凝土，混凝土内加聚丙烯纤维，在其承重部分内铺设钢筋网片，设备部分预埋的地脚螺丝头距HDPE膜顶面的距离不得小于50mm，地脚螺丝暴露在地面的部分尽可能用沥青封盖。防渗系数不大于 10^{-11} cm/s。

环氧地坪设计：基面处理后涂刷封闭底漆，底漆采用环氧树脂底漆主剂：固化剂，调制均匀固化10分钟左右，用羊毛滚筒滚涂一遍，底漆主要是封闭基础层，封闭水汽及灰尘；填补处理：用环氧漆石英砂调制环氧砂浆，填补伸缩缝及破损处；批刮中层，上环氧树脂面漆。

⑤本项目危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。

⑥本项目危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

⑦贮存场所地面须作硬化处理，设置废水导排管道或渠道；贮存液态

或半固态废物的，还设置泄漏液体收集装置(例如导流沟、收集池)；场所应设置警示标志。装载危险废物的容器完好无损。存放危废为具有挥发性气体的仓库内必须有导出口及气体净化装置。

⑧项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。

本项目危险废物贮存场所情况详见表6.4-1。

表 6.4-1 危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称	危险废物 类别	危险废物代码	贮存方式	贮存 能力	贮存 周期
危废仓库 (20m ²)	废液压油	HW08	900-218-08	桶加盖	10 吨	3 个月
	漆渣	HW12	900-252-12	桶加盖+密封袋		
	废过滤材料	HW49	900-041-49	密封袋		
	废活性炭	HW49	900-039-49	密封袋		
	废催化剂	HW50	900-049-50	密封袋		
	废漆桶	HW49	900-041-49	加盖+密封袋		
	废油桶	HW09	900-249-08	桶加盖		

6.4.2 运输过程的污染防治措施

拟建项目危险废物的转运按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012) 执行。

1、危险废物厂内转运

危险废物内部转运作业应满足如下要求：

(1) 危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区。

(2) 危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012) 附录B填写《危险废物厂内转运记录表》。

(3) 危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

2、危险废物厂外转运

拟建项目危险废物厂外运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部

门颁布的危险货物运输资质。

运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照GB 18597附录A设置标志，运输车辆应按GB 13392设立车辆标志。危废运输车辆应配备符合有关国家标准以及与所载运的危险货物相适应的应急处理器材和安全防护设备。

运输路线应避开水源地、风景名胜区等区域，尽量选择路程短，敏感目标少的运输路线。

危险废物运输时的装卸应按照如下技术要求：

卸区的工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，如橡胶手套、防护服和口罩。

装卸区域应配备必要的消防设备和设施，设置明显的指示标志。装卸区域应设置隔离设施。

危险废物的转移应按照《危险废物转移联单管理办法》的相关要求执行，《危险废物转移环境管理办法》实施后，其转移相关要求应按该文件执行。

6.4.3 固体废物委托处置/利用措施合理性

1、一般工业固废及生活垃圾处置/利用合理性

项目产生的一般固废均综合利用，生活垃圾委托环卫部门处置，项目产生的固废按照“减量化、资源化、无害化”的原则得到合理处置。

2、危险废物处置/利用合理性

拟建项目产生的危险废物拟委托有资质的单位处置，根据张家港市生态环境局发布的张家港市危险废物经营许可证颁发情况，张家港地区能接收本项目产生危废类别的危废经营单位较多，能够在市域内完全消纳，避免跨省、跨市转移，降低运输过程的环境风险，拟建项目危废的处置合理。

综上，项目固体废物贮存场所的建设满足相关标准要求，固废的收集、转运过程合理，能避免遗撒、泄漏等二次污染的发生，固体废物均按照“减量化、资源化、无害化”的原则得到合理处置，拟建项目采取的固废治理措施可行。

6.4.4 固体废物管理制度

1、一般固废管理措施

(1) 对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，按照有关法律法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准；

(2) 加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点；

(3) 固体废物及时清运，避免产生二次污染；

(4) 固体废物运输过程中应做到密闭运输，防治固废的泄漏，减少污染。

2、危险废物管理措施

项目实施后企业严格按照《危险废物规范化管理指标体系》规范公司的固体废物管理及防治。

(1) 建立污染环防治制度

建立、健全污染环防治责任制度，明确负责人，责任清晰；负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。采取防治工业固体废物污染环境的措施。执行危险废物污染防治责任信息公开制度，在显著位置张贴危险废物防治责任信息。

(2) 标识制度

危险废物的容器和包装物、贮存场所等按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）所示标签设置危险废物识别标志。

(3) 管理计划制度

制定危险废物管理计划，危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式描述清晰并报当地环保部门备案。危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。

(4) 申报登记制度

如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。申报事项有重大

改变的，应当及时申报。

（5）源头分类制度

危险废物按种类分别进行收集、存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。

（6）转移联单制度

在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准。转移危险废物的，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生单位栏目，并加盖公章，转移联单保存齐全。

（7）经营许可证制度

转移的危险废物全部委托给持危险废物经营许可证的单位进行收集、贮存、利用、处置，并与危险废物经营单位签订的委托利用、处置合同。

（8）应急预案备案制度

企业按《固废法》的要求编制固废应急预案或在企业环保应急预案中需要涵盖固废应急处置内容，并报相应环保部门备案。按照预案要求每年组织应急演练。

（9）业务培训

对本单位工作人员进行培训。相关管理人员和从事危险废物收集、运输、暂存、利用和处置等工作的人员掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉本单位制定的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险废物分类收集、运输、暂存的正确方法和操作程序。

（10）贮存设施管理

①危险废物仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求建设，贮存场所地面作硬化及防渗处理；场所应有雨棚、围堰或围墙；设置废水导排管道或渠道，将冲洗废水纳入企业废水处理设施处理或危险废物管理；贮存液态或半固态废物的，需设置泄漏液体收集装置；装载危险废物的容器完好无损。

②不得混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；不得将危

危险废物混入非危险废物中贮存。

③建立危险废物贮存台账，并如实和规范记录危险废物贮存情况。

6.5 风险源的风险防范措施

1、储运过程的风险防范措施

(1) 严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

(2) 危险化学品储存符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；在化学品库房设置防止液体泄漏流失和扩散到环境的设施。按照危化品不同性质、灭火方法等进行了严格的分区分类存放。建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

(3) 采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车、船应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

2、工艺及设备方面的风险防范措施：

(1) 制定各岗位工艺安全措施和安全操作规程，并教育职工严格执行。必须做到：建立完整的工艺规程和作法，工艺规程中除了考虑正常

的操作外，还应考虑异常操作处理及紧急事故处理的安全措施和设施；工艺流程设计，应尽量减少工艺流程中易燃、易爆及有毒危险物料的存量。

(2) 输送易燃液体时需严格控制流速，防止产生静电。必须有消除静电的跨接措施。

(3) 输送易燃易爆物质的装置，应采用防爆或封闭式电机。泵的选型也应符合防爆要求，叶轮宜采用不易产生火花的材质，防止碰击产生火花引起燃烧或爆炸。

(4) 加强设备的日常管理，杜绝跑、冒、滴、漏，对事故漏下的物料应及时清除。

(5) 生产装置的供电、供水、供风、供汽等公用设施必须满足正常生产和事故状态下的要求，符合有关的防爆法规、标准的规定。

3、环保设施的风险防范措施：

根据《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16 号）和《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》（苏环办字[2020]50 号）的精神和要求，企业对环保设施采取一系列相应的风险防范措施，建立环境与安全风险防范工作机制。

6.5.1 大气环境风险防范措施

建议发生事故时，立即启动突发环境事件应急预案及应急监测预案，组织相关人员撤离，减少对人群的危害。为进一步减轻泄漏造成的环境影响，企业拟采取以下措施：

(1) 定期检修、维护保养生产装置及管道等设备设施，保持其处于完好状态，并针对有毒有害气体设置泄漏紧急处置措施、泄漏监控预警措施，在喷漆房、油漆仓库、危废仓库设置可燃气体报警探头、防爆灯等。

(2) 泄漏后应采取相应措施

- ①发生泄漏事故时，立即启动突发环境事件应急预案及应急监测预案；
- ②查明泄漏源点，尽快消除泄漏源；
- ③如泄漏量大，应疏散有关人员至安全处。

6.5.2 水环境风险防范措施

如发生事故，可能会对附近地下水、周围地表水产生影响。因此，必须采取防范措施。拟建工程采取的水环境风险防范措施主要有以下方面：

1、油漆仓库做好防渗措施。对于少量泄漏在地面上的液体，可使用不燃吸收材料如砂、土、蛭石、硅藻土等将泄漏液体围起并吸收，并置于相应的容器中并保持密闭。对于较大泄漏，应将泄漏物料通过导流沟导流到事故应急池内，做危废处置。应采取以上措施防止泄漏液体扩散，避免泄漏液体进入地下或雨水管网。

2、危废暂存间地面采取防渗措施，并设置导流沟。在危废暂存间暂存的漆渣中可能产生一定量的渗滤液，渗滤液如果发生泄漏，可通过导流沟汇入收集池内，将泄漏废液控制在暂存间内，防止废液因溢流而污染危废间以外的区域。

3、若发生火灾/爆炸将产生大量的消防废水，通过采取以下措施：在装置区设置封闭环型水沟，并设置泵站与管道与事故收集池连接，事故废水进入事故应急池处理后排放等一系列事故处置措施后，事故处置水可以得到有序控制，不会对外部水环境产生风险影响。

4、三级防控体系

本项目所在工业集中区还未落实三级防控体系，建议园区针对各企业可能发生造成水体污染的潜在事故风险，事故废水环境风险防范措施按照“企业-公共管网(应急池)-区内水体”突发水污染事件三级防控体系建设。园区突发水污染事件设置三级应急防控体系建设如下：

(1) 一级应急防控体系

第一级应急防控体系，即事故废水不出企业。园区内企业生产场所物料储存及装卸场所、危废贮存场所等涉及环境风险物质单元应根据相关标准，设置事故废水截流措施（围堰、环沟、防火堤、闸阀等），做好防腐防渗，配套切换阀门，能够将事故废水导流至厂区事故应急池或废水处理系统。入区企业应按照环评及批复要求，根据相关设计规范，设置足够容积的事故应急池。企业确因场地限制等客观原因无法设置事故应急池的，

需进行评估论证，配套空储罐、应急储水囊等事故废水暂存设施。

企业应做好内部雨污分流、清污分流，建设事故废水自流进入应急池的管网。如受条件限制，无法自流的，应配备转输泵及配套管线、应急发电等设施。

厂区雨水管网应安装切换闸阀，一旦发生物料泄漏及火灾等安全生产事故，企业快速关闭雨水排口阀门，将事故废水和消防尾水导入事故应急池。事故结束后，应急事故池中的废水进入厂区自身污水处理站处理，无污水处理站的企业按照监测结果进入园区污水处理厂处理。

(2) 第二级应急防控体系

第二级应急防控体系，即事故废水不出园区管网。当企业一级防控失效或园区内发生道路交通事故等造成事故废水进入园区公共管网或空间时，园区需要采取收集、截流、转输、存储等措施，将污染物控制在园区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

园区所有公共雨水排口原则上应建设截流闸阀及附属设施（雨水井/控源截污池、回抽泵等），闸阀宜采用手自一体式，接入园区监管平台，具备联动切断功能。事故状态下，及时将事故废水截流在公共雨水管网内。如园区雨水排口不具备安装强排条件，也可安装截流阀门，并保持常闭状态以防止事故状态下，废水直接流入外环境。园区根据风险源及风险受体分布情况，对雨水管网进行分区分类管控，并配备足够的应急堵漏物资（如气囊、沙包等），并落实相应的管理部门和责任人员。

(3) 第三级应急防控体系

第三级应急防控体系，即事故废水不出园区内的水系。如果事故进步扩大，发生企业间连锁事故或者发生重大突发环境事故，导致前二级防控无法控制住事故废水进入园区河道，立即启动第三级防控，充分切断园区与外界河流，或流经园区的河道在流出园区范围处的水利截断措施，主要截断方式为关闸或筑坝，实现将事故废水控制在园区范围内的水系，不污染园区外水体的目的。进出园区主要河道，特别是通江、通海重要河流，宜建立永久性闸坝。区内河网相对密集区域宜采用分区防控方式，在雨排

口较为集中、重点风险源附近、主要危险化学品运输道路周边、重要水体交汇等河道建设分区闸坝，最大程度控制污染范围，降低后续处置工作量。不具备建坝条件的河道，应当充分利用桥梁等水利构筑物，提前选择“临时筑坝点”，配套相应物资装备，明确相应负责人员、工作流程，在事故状态下，能够快速构筑临时拦截坝。在地表水突发环境风险事故后，利用现有水工建筑物及修建临时拦截坝能够拦截事故污染物出园区。

事故结束后，对园区河道内水质进行监测，若达标，则开启河道闸；若不达标，则将园区河道内河水由水泵将河水分批次送入污水处理厂处理。

为防止本项目在生产过程中发生风险事故时对周围环境产生影响且为了将来与园区三级防控体系做好衔接，其环境风险应设立应急防控体系：一级防控措施将污染物控制在生产单元；二级防控将污染物控制在厂区事故水池；三级防控将污染物控制在区域污水处理厂，确保生产非正常状态下不发生污染事件。

本项目三级防控体系设置情况如下：

一级防控体系为：车间油漆存放区于车间密封桶中，危废存放于危废仓库中，设置地沟，作为一级防控措施，防止轻微事故泄漏造成的环境污染。

二级防控体系为：项目租赁厂区事故水池，切断污染物与外部的通道，将事故水导入厂内事故水池，将污染控制在厂内，防止发生较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。三级防控体系为：将达标事故水池废水由罐车导入污水处理站，不达标作为危废委外处理作为三级防控措施，事故状态下将污染物控制在厂区内，有效防止重大事故物料或废水溢流、通过雨水排口流出对环境和水体的污染。

在生产车间、危废库等设废水、废液收集系统，收集系统与事故水池相连。在检修、生产过程中，可能产生含有有毒、对环境有污染液体漫流到生产单元周围，因此设置车间应急池和导流设施。消防废水通过废水收集系统进入厂区事故池，检测达标再由罐车送张家港西区污水处理有限公

司处理，不直接外排，不达标作为危废委外处理。确保发生事故时，泄露的化学品及灭火时产生的废水可完全被收集处理，不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。

项目通过采取完善的防治措施，正常情况下对地下水的影响较小。但项目生产是一个长期的过程，如在生产过程中发生风险事故或防渗设施出现问题，将会对地下水产生影响。应加强管理，防止风险事故的发生。

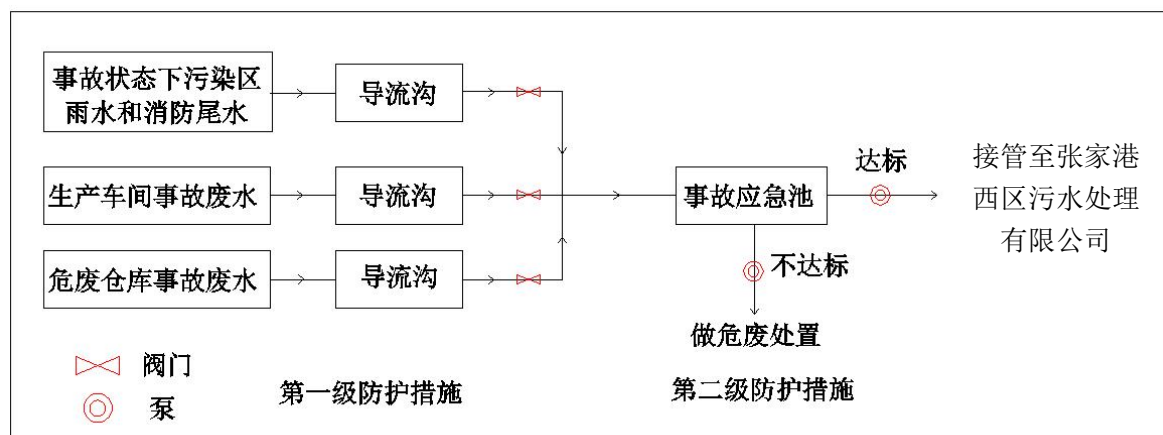


图 6.5-1 防止事故水进入外环境的控制、封堵系统图

6.5.3 事故次生、伴生污染防治措施

消防废水通过废水收集系统进入厂区事故池，再分批送污水处理站处理，不直接外排。确保发生事故时，泄漏的化学品及灭火时产生的废水可完全被收集处理，不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。

1、事故池的作用

（1）消防废水的转移：当发生泄漏或火灾的情况下，产生的消防废水主要为消防泡沫和冷却喷淋废水。消防废水首先贮存在事故池，然后通过提升泵打入厂内废水处理站进行处理。

（2）事故状态下生产废水的储存：厂内污水处理站事故状态下，用于储存生产过程中产生的废水，并且立即停产；待污水处理站修复后，再恢复生产。

2、防止废水污染事故措施

（1）设置雨水排水系统，雨排系统排水口设置集中控制阀，可防止

事故废水通过 雨排系统进入外环境。

(2) 设置应急事故池，确保事故废水不外排。

根据《关于印发“水体污染防控紧急措施设计导则”的通知》，事故储存设施总有效容积的核算考虑以下几个方面：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注：(V1+V2-V3) max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V1+V2-V3，取其中最大值。

V1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

V2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

Q 消——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h；

t 消——消防设施对应的设计消防历时，h；

V3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

$$V_5 = 10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q = q_a / n$$

q_a——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，hm²。

在现有储存设施不能满足事故排水储存容量要求时，应设置事故池。

$$V_1 = 0 \text{ m}^3。$$

V2=162m³，生产装置消防用水量。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）：喷漆房体积小于等于 3000m³，同一时间内火灾处数按 1 次计，消防用水量按界区内消防用水量最大处计。本项目喷漆房消防给水系统的消防用水正常情况下按 15L/s 计算，以着火时间 3h 计，

消防总水量约 162m^3 ，即 $V_2=162\text{m}^3$ 。

$V_3=0\text{m}^3$ ，喷漆房发生火灾时的消防尾水经雨水收集系统，未设专门的缓冲收集池。

经计算，生产装置区发生火灾时，事故废水 $(V_1+V_2-V_3)=162\text{m}^3$ 。

$V_4=0\text{m}^3$ ，本项目无生产废水。

$V_5=10.5\text{m}^3$ ，事故时必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积约 0.15hm^2 ，张家港年平均降水量为 1145.7mm ，年平均降水日 98 天，则 $V_5=10\times 1145.7/98\times 0.15=17.54\text{m}^3$ 。

综上，事故状态下：

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=162+17.54=179.54\text{m}^3$$

本项目拟建 1 个 200m^3 事故池满足本项目事故状态下的废水收集。

消防水排水系统与事故应急池相通，且与雨水排放管、事故沟收集系统之间应设置转换开关。厂区内的雨水管道、污水管网、事故沟收集系统要严格分开。

6.5.4 安全风险辨识

(1) 根据《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16 号）的相关要求，本项目不属于负面清单内的建设项目，但使用的催化燃烧属于高温工艺，拟按文件要求开展安全论证并征求应急管理、消防等部门的意见。

(2) 根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号），本项目建设后应完善对厂内催化燃烧、滤筒除尘器等环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全企业内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保催化氧化等环境治理设施安全、稳定、有效运行。

6.5.5 风险监控及应急监测系统

应急监测均委托专业监测机构，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。

应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向园区生态环境部门、园区安监局等部门求助，还可以联系张家港市环保、消防、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

根据风险识别分析结果，虽然该项目所涉及物料的危害程度均较低，但事故一旦发生，还是会造成一定的危害，并导致区域范围内环境质量的污染，因此，需要提出项目的减缓事故风险措施。在现有风险防范措施的基础上，企业应当按如下要求配备相应的安全设施和应急物资装备。

表 6.5-1 拟建项目安全设施和应急物资配备表

大类	小类	安全设施	配置位置	数量（套、个）
预防事故设施	检测、报警设施	可燃气体报警探头	喷漆房、油漆仓库、危废仓库	若干
		声光报警器	油漆仓库	若干
	防爆设施	防爆灯	喷漆房、油漆仓库、危废仓库	若干
		防爆控制箱、开关	喷漆房、油漆仓库、危废仓库	若干
		防爆监控	喷漆房、油漆仓库、危废仓库	若干
		防爆事故风机	喷漆房、油漆仓库、危废仓库	若干
泄漏应急设施		导流沟	喷漆房、油漆库危废库周围	——
		事故应急池	地下、总容积 180m³	1

6.5.6 化学品贮运安全防范措施

1、贮存方面，项目将采取的安全防范措施如下：

（1）按照相关技术规范设置甲类仓库，所有化学品的贮存设备、贮存方式均符合国家标准。甲类仓库配备相关的应急灭火、泄漏设施。甲类仓库地面采用硬化防渗处理；

（2）厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备

之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道。

(3) 在有可能着火的设施附近，设置感温感烟火灾报警器。

(4) 对爆炸、火灾危害场所内可能产生静电危害的物体采取工业静电防范措施。

(5) 提高认识，完善制度，严格检查：企业领导应提高对突发性事故的警觉和认识，做到警钟长鸣。建议企业建立安全与环保科，并由企业领导直接领导。安全环保科主要负责、检查和监督全厂的安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章、制度。

(6) 加强技术培训，提高安全意识：企业应加强技术人员的引进，同时，对生产操作工人必须进行上岗前的专业技术培训，严格管理，提高安全意识。

2、运输方面，项目将采取的安全防范措施如下：

对于危险品运输，严格按照有关要求进行；实行“准运证”“押运员证”制度；运输车辆使用统一专用标志，并按照公安交通和公安消防部门指定的行驶路线运输；危险品运输应避开交通高峰期和拥护路段；在运输过程中要做到不超载、有合理的放空设施、常备消防器具、避免交通事故；定期检修储槽主体、管道和阀门，及时发现事故隐患并进行排除。

6.5.7 环保设施风险防范措施

本项目废气采用活性炭吸附装置、催化燃烧装置等进行处理，废气处理装置必须采用以下风险防范措施：

1、活性炭吸附装置风险防范措施

活性炭吸附装置的设计参数和选型必须根据废气的种类由专业的设计单位设计并达到安全部门的管理要求；根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）及《环境保护产品技术要求 工业废气吸附净化装置》（HJ/T386-2007），本项目采用的活性炭吸附装置应满足如下要求：

(1) 治理系统应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的

相关规定。

(2) 项目废气中含有易燃的物质,在活性炭吸附过程中要充分考虑吸附物质的自燃点,更换下来的废活性炭必须密封储存,严禁散装堆放,防止发生吸附物质的自燃事故,造成活性炭吸附的火灾事故;

(3) 活性炭吸附装置和废活性炭储存区必须设置足够种类和数量的消防器材,另外,可设置黄沙等惰性灭火材料,以便及时处理活性炭的火灾事故;

(4) 活性炭吸附装置配套的风机、管线和供电装置必须采用防火防爆型的材料,防止由于供电设施造成活性炭的火灾事故。

(5) 过滤装置两端应装设压差计,当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。

(6) 吸附装置主体的表面温度不高于 60℃,设置温度指示装置、超温声光报警装置及应急处理系统。

(7) 风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场防爆等级。

(8) 应将活性炭吸附装置纳入环保设施安全辨识管控要求。

2、催化燃烧装置风险防范措施

催化燃烧装置的设计参数和选型必须根据废气的种类由专业的设计单位设计并达到安全部门的管理要求;根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2027—2013),本项目采用的催化燃烧装置应满足如下要求:

(1) 治理系统应有事故自动报警装置,并符合安全生产、事故防范的相关规定。

(2) 治理系统与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器(防火阀),阻火器性能应按照 HJ/T389-2007 中 5.4 的规定进行检验。

(3) 风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场的防爆等级。

(4) 排风机之前应设置浓度冲稀设施。当反应器出口温度达到 600℃ 时,控制系统应能报警,并自动开启冲稀设施对废气进行稀释处理。

(5) 催化燃烧装置应具备过热保护功能。

- (6) 催化燃烧装置应进行整体保温，外表面温度不应高于 60°C。
- (7) 管路系统和催化燃烧装置的防爆泄压设计应符合 GB 50160 的要求。
- (8) 治理设备应具备短路保护和接地保护功能，接地电阻应小于 4Ω。
- (9) 在催化燃烧装置附近应设置消防设施。
- (10) 室外催化燃烧装置应安装符合 GB 50057 规定的避雷装置。
- (11) 应将催化燃烧装置纳入环保设施安全辨识管控要求。

6.5.8 危废贮存场所的风险防范措施

(1) 危险废物暂存场所必须严格按照国家标准和规范进行设置，必须设置防渗、防漏、防腐、防雨等防范措施。

(2) 危险废物暂存场所应设置一定的截流措施，以便于危险废物泄漏的处理；

(3) 在暂存场所内，各危险废物种类必须分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源，具体的成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得混合储存，各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应。

(4) 危险废物必须在密封容器内暂存，不得敞开堆放；储存容器材质必须根据危险废物的性质进行选择，应防止发生危险废物腐蚀、锈蚀储存容器的情况，防止泄漏事故的发生。

6.5.9 环境风险应急预案

本项目建成后应按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》的要求编制应急预案并完成备案。一旦发生重、特大风险事故，应立即启动应急预案，严格分级对应。建立健全环境安全隐患排查治理制度，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除环境安全隐患，企业以厂区为单位根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》开展全面排查，一年应不少于一次，主要排查的内容为应急事故池、厂内排水系统、雨水和污水总排口、突发大气环境事件风险防控措施。

根据《突发环境事件应急管理办法》中企业环境应急管理要求，建立

各项环境应急管理制度：包括但不限于环境应急预案修订和演练、突发环境事件隐患排查和整改、突发环境事件报告和处置、人员培训和环境应急资源管理等制度。

应急预案主要内容见表 6.5-1。

表 6.5-1 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、工作原则等。
2	危险源概况	环境风险源基本情况、周边环境状况及环境保护目标调查结果。
3	应急计划区	危险目标：各生产区、储存区、环境保护目标等。
4	组织机构及职责	依据企业的规模大小和突发环境事件危害程度的级别，设置分级应急救援的组织机构。并明确各组及人员职责。
5	预防与预警	明确事件预警的条件、方式、方法。报警、通讯联络方式等。
6	信息报告与通报	明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。
7	应急响应与措施	规定预案的级别和相应的分级响应程序，明确应急措施、应急监测相关内容、应急终止响应条件等，并考虑与区域应急预案的衔接。一级—装置区；二级—全厂；三级—社会（结合杨舍镇（经开区）、张家港市体系）
8	应急救援保障	应急设施、设备与器材等生产装置： (1) 防火灾事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材 (2) 防有毒有害物质外溢、扩散、主要靠喷淋设施、水幕等罐区 (3) 防火灾事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材
9	后期处置	明确受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对突发环境事件中中长期环境影响进行评估，明确修复方案。
10	应急培训和演练	对工厂及临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
11	奖惩	明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。
12	保障措施	明确应急专项经费、应急救援需要使用的应急物资及装备、应急队伍的组成、通信与信息保障等内容。
13	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。
14	区域联动	明确分级响应，企业预案与园区/区域应急预案的衔接、联动

6.5.10 建立与园区对接、联动的风险防范体系

按《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则（DB32/T3795-2020）》进一步明确应急预案的修订、完善。企业环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系，可从以下几个方面进行建设：

①企业应建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

②建设畅通的信息通道，使应急指挥部必须与周边企业、园区管委会及周边村委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

③企业所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

④园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

6.6 土壤和地下水防治措施

土壤和地下水的污染类型主要为液体渗漏进而渗透进入土壤，造成土壤及地下水的污染，主要包括危废暂存库、喷漆房、油漆仓库、事故池渗漏对土壤及地下水的污染。

地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

1、源头控制措施

主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物应采取的污染控制措施，制定渗漏监测方案，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。

2、分区防控措施

结合建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料和产品的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。

（1）污染防治区划分

①重点污染防治区

重点污染防治区包括危废贮存库、油漆仓库、2 间喷漆房等。

②简单防渗区

简单防渗区包括机加工车间、成品堆场。

（2）分区防渗措施

根据防渗参照的标准和规范，针对不同的防渗区域采用典型防渗措施如下：

①重点污染防治区

危废贮存库地面采用环氧树脂进行防渗，在贮存库内设置防止泄漏液体流散的防液沟，并与外部雨水污水管道相隔离，与事故池相连，危废贮存库防渗技术要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。危险废物储存设施设有隔离设施、报警装置和防渗设施，贮存库内设有泄漏液体收集装置，贮存易燃易爆的危险废物的场所配备了消防设备。企业危废临时贮存间防渗措施与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中规定的“贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7} cm/s$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10} cm/s$ ），或其他防渗性能等效的材料”的防渗技术要求相符；

企业其他重点污染防治区地面采用防渗材料进行防渗，防渗措施与《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中规定的“等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ”的防渗技术要求相符。

②简单防渗区

简单防渗区一般地面硬化即可。

本项目应采取的防渗等级要求，如下表所示，本项目防渗分区见图 6.6-1。

表 6.6-1 本项目应采取的防渗措施

污染区类型	生产单元	应采取的防渗要求
重点防渗区	危废仓库、油漆仓库、喷漆房	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 危废仓库可选 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$
简单防渗区	原料/成品堆场、机加工车间	地面硬化

3、地下水污染监控

建立厂区地下水环境监控体系,包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备,以便及时发现问题,及时采取措施。若发现地下水中污染物超标,则应加大监测频率,并及时排查污染源并采取应对措施。根据导则,对于三级评价项目,项目运行期跟踪监测点的布置一般不少于 1 个,应至少在本项目场地下游布设 1 个。建议本项目设置 1 个地下水监测点,位于本项目下游。具体监测因子、监测频次及监测点位见表 8.3-2。

4、应急处置措施

(1) 当发生异常情况,需要马上采取紧急措施。

(2) 当发生异常情况时,按照制定的环境事故应急预案,启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导,启动周围社会预案,密切关注地下水水质变化情况。

(3) 组织专业队伍负责查找环境事故发生地点,分析事故原因,尽量将事故局部化,如可能应予以消除,尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段,包括切断生产装置或设施。

(4) 对事故现场进行调查,监测,处理。对事故后果进行评估,采取紧急措施制止事故的扩散、扩大,并制定防止类似事件发生的措施。

(5) 如果本公司力量不足,需要请求社会应急力量协助。

6.7 “三同时”验收项目一览表

本项目“三同时”验收内容详见下表。

表 6.7-1 三同时验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间	环保投资(万元)
废气	DA001	颗粒物、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、TVOC	干式漆雾过滤器+活性炭+催化燃烧	《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147-2021）表 1 排放限值要求；《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1	与主体工程同步	1000
	DA002	颗粒物	高效滤筒过滤器	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1		10
	厂界无组织	颗粒物、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、TVOC	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3		/
	厂区无组织	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）		/
废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	化粪池	达到接管要求	依托房东	/
噪声	风机、空压机等	/	选用低噪声设备，隔声减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 类标准	与主体工程同步	10
固废	危险废物	废液压油、废油桶、废油漆桶、废漆渣、废催化剂、废活性炭、废过滤器等	委托有资质单位处置	危废贮存场所 25m ² ，产生的危废均委托有资质单位处置	与主体工程同步	/
	一般工业固废	废焊料、边角料、收尘、废钢丸	外售综合利用			/
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门处置			/
排污口	依托房东 1 个污水总排口和 1 个雨水排放口；排气筒设置采样平台和采样孔。			符合规范	排气筒建设与主体工程同步	/
风险防范及事故应急措施	风险防范措施主要有以下方面：机构设置，选址、总图布置和建筑风险防范措施，工艺和设备、装置风险防范措施，自动控制设计风险防范措施，环境风险监控预警，原料储运风险防范措施，危险废物管理风险防范措施，环保设施风险防范措施，消防及火灾报警风险防范措施，次/伴生污染风险防范措施，建立与园区对接、联动的风险防范体系。厂内雨水管道与应急事故池连通处设置切换阀，能够及时阻断被污染的消防水或其他废水进入雨水管道，雨水排口设置截断装置；本项目设有 200m ³ 的事故应急池，其容积可满足本项目事故废水的排放要求。建立完善环境风险防控和应急管理制度，按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）、《江苏省突发环境事件应				与主体工程同步	20

类别	污染源	污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间	环保投资(万元)
	急预案管理办法》（苏环发〔2023〕7号）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）等要求，编制突发环境事件应急预案，并报相关管理部门进行备案。 定期组织开展培训和演练，至少每年举行一次公司级应急培训和演练，根据演练情况及时修订预案并做好台账记录，台账记录包括不限于演练时间、演练地点、演练内容、参与人员、演练总结及相关影像记录。应急预案应与园区突发环境事故应急预案相衔接，形成分级响应和区域联动。企业应结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估，有重大变化时，应及时对环境应急预案进行修订，并变更备案。					
环境管理（机构、监测能力等）	设专职环保人员 2 人，企业不具备自行监测能力，委托第三方监测			对厂内进行环保管理、台账记录、组织应急培训、应急演练、委托第三方进行自主监测等	与主体工程同步	/
排污许可	项目在试生产前完成排污许可申领工作					
卫生防护距离	以租赁厂房为边界设置 100 米，目前该范围内无居民等大气环境保护目标					
以新带老措施	无					
总量平衡方案	本项目废气中的 VOCs、颗粒物为总量控制因子，在园区内平衡。					
合计						

7 环境影响经济损益分析

7.1 经济效益分析

项目总投资 1500 万元，本项目投入运行后预计年产值 4000 万元，年净利润约 600 万元。可见本项目具有较好的经济效益，具有较强的财务生存能力，为国家及地方增加相当数量的税收，可进一步推动当地社会经济的发展，其社会效益显著。

7.2 社会效益分析

本项目的建设增强了企业的市场竞争力，在一起程度上增强了张家港保税区的经济实力，项目建成投产后可带动其它相关行业的发展，可提高周边居民的收益，有利于社会的稳定和发展。

因此，本项目对当地的社会经济发展和建设和谐社会都有积极作用。

7.3 环保经济损益分析

7.3.1 环保设施投资

项目总投资估算为 1000 万元，其中环保投资 100 万元。环保投资占总投资的 10%。通过一系列的环保投资建设，加强环保工程建设，从而实现生产全过程各污染环节的控制，确保各主要污染物达标排放，满足环保要求，投资也比较合理。

7.3.2 环境效益分析

1、环保投资的环境效益分析

本项目的环保设施实施后，能有效地控制和减少生产过程中的污染物，实现污染物的达标排放，达到了有效控制污染和保护环境的目。本项目环境保护投资的环境效益主要表现在以下几方面：

①废气治理环境效益：对于不同的大气污染物采用相对应的防治措施，可以大量减少污染物的排放量，减轻对区域的污染负荷，具有较好的经济效益和环境效益。

②噪声治理的环境效益：噪声治理措施落实后可确保厂界噪声达标，有良好的环境效益。

③固废处置的环境效益：本项目产生的各类固废均能妥善处理，对周围环境影响较小。固体废物的回收综合利用或有效处置，不仅消除了对环境的污染，而且将一些可循环利用的废物变废为宝。

结合本工程带来的环境损失、产生的经济效益和社会效益以及工程的环保投入和产生的环境效益进行综合分析和比较，本工程的建设在创造良好经济效益和社会效益的同时，对环境的影响有限，经采取污染防治措施后，能够将工程带来的环境损失降到很低程度。

2、环保投资的经济效益分析

①减少环境污染增益：若公司未对污染采取有效的控制措施，致使周围环境及居民受到影响，则由于停产整改、交纳排污费、罚款及赔偿居民损失等原因，形成一定的经济损失。采取环保治理措施可以避免这一经济损失，也等于获得了这部分经济收益。

②生产增益：若市场良好，采取有效的污染治理措施使得污染物排放总量得到削减，为今后的增产提供了可能，使经济收益随产量的增加而提高。

如果考虑由于减少污染物排放量而减少对自然生态环境造成的损失、厂区绿化带来的环境效益、多项资源和能源综合利用收入而减少潜在的环境污染和资源破坏效应等，以及本项目的社会环境效益方面，则本项目的环境收益更大。

7.4 小结

综上所述，本项目的建设具有显著的社会-经济-环境综合效益，通过采取一系列环保措施后，全厂可以达到有效控制污染和保护环境的目的。本项目对该区域社会与环境的可持续发展具有积极的意义。

只要该项目在各个实施阶段过程中积极做好污染治理、环境保护等工作，可以满足当地环境容量要求和环保管理要求，达到可持续发展目标。根据社会效益、经济效益和环境效益的综合分析结果，本项目的建设是可行的。

8 环境管理与监测计划

环境管理是企业管理中的重要环节之一。在企业中，建立健全环保机构，加强环保管理工作，开展厂内环境监测、监督，并把环保工作纳入生产管理，对于减少企业污染物排放，促进资源的合理利用与回收，提高经济效益和环境效益有着重要意义。本次环评从全厂角度，提出环境管理措施和监测计划，以达到“总量控制、达标排放、清洁生产”的目的。

8.1 污染物排放清单及总量控制

依据《建设项目环境管理条例》《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》等有关要求，新、扩、改建设项目必须实施污染物排放总量控制，取得排污指标后方可进行生产。主要通过对项目排污总量的核算，确定该项目主要污染物排放总量控制指标。依据管理要求核定其允许排放总量，作为建设项目申请排污指标的依据。目前环境管理实施的是区域污染物排放总量控制，即区域排污量在一定时期内不得突破一定量，且必须完成区域节能减排目标要求。

8.1.1 总量控制因子

根据本项目排污特征并结合江苏省污染物排放总量控制要求，确定本项目总量控制因子：

大气污染物总量控制因子：颗粒物、VOCs；

固体废弃物总量控制因子：本项目产生的固体废弃物均得到妥善处理 and 处置，实现固废“零”排放。

8.1.2 总量控制指标

本项目的污染物排放总量见下表8.1-1。

表8.1-1 本项目污染物排放总量

污染类型		污染物	现有工程排放量 t/a	拟建工程排放量 t/a	以新带老 t/a	全厂排放量 t/a	变化量 t/a
废水	生活污水	水量	240/240	480/480	240/240	480/480	+480/480
		COD	0.084/0.012	0.168/0.024	0.084/0.012	0.168/0.024	+0.168/0.024
		SS	0.036/0.0024	0.072/0.0048	0.036/0.0024	0.072/0.0048	+0.072/0.0048
		氨氮	0.0072/0.001	0.0144/0.0019	0.0072/0.001	0.0144/0.0019	+0.0144/0.0019
		总磷	0.001/0.0001	0.0019/0.0002	0.001/0.0001	0.0019/0.0002	+0.0019/0.0002
		TN	0	0.0216/0.0058	0	0.0216/0.0058	+0.0216/0.0058
废气	有组织	颗粒物	0	0.2737	0	0.2737	0.2737
		二甲苯	0	1.3028	0	1.3028	1.3028
		苯系物	0	1.6403	0	1.6403	1.6403
		非甲烷总烃	0	2.7355	0	2.7355	2.7355
		TVOC	0	2.7355	0	2.7355	2.7355
	无组织	颗粒物	0.3642	1.4304	0.3642	1.4304	1.0662
		二甲苯	0	0.2702	0	0.2702	0.2702
		苯系物	0	0.3402	0	0.3402	0.3402
		非甲烷总烃	0	0.6173	0	0.6173	0.6173
		TVOC	0	0.6173	0	0.6173	0.6173
固废	一般固废	/	3.38（产生量）	40.1（产生量）	38.6（产生量）	0	0
	危险废物	/	2（产生量）	6.45（产生量）	6.45（产生量）	0	0
	生活垃圾	/	1.5（产生量）	3（产生量）	1.5（产生量）	0	0

8.1.3 总量平衡方案

本项目无生产废水产生及排放，生活污水排入张家港西区污水处理有限公司处理；大气污染物总量在张家港市内平衡；固体废物全部得以综合利用或处置，固废外排量为零，不需要申请固体废物排放总量指标。

8.1.4 污染物排放清单

根据《环境信息公开办法（试行）》、《企业事业单位环境信息公开办法》要求，建设单位应向社会公开相关污染物排放信息。本项目工程组成、总量指标及风险防范措施见表8.1-2，污染物排放清单见表8.1-3~表8.1-5。

表8.1-2 本项目工程组成、总量指标及风险防范措施

工程组成	原辅料		主要风险防范措施	向社会信息公开要求
	名称	组分要求		
主体工程	钢材	碳钢，碳（C） $\leq 0.21\%$ ，硅（Si） $\leq 0.35\%$ ，锰（Mn） $0.80\sim 1.20\%$ ，磷（P） $\leq 0.035\%$ ，硫（S） $\leq 0.035\%$	1、喷漆房、贮存区等附近场所以及需要提醒人员注意的地点均应按标准设置各种安全标志，凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位，均应按要求涂安全色。 2、车间、贮区布置需通风良好，保证易燃、易爆和有毒物质迅速稀释和扩散。按规定划分危险区，保证防火防爆距离，危废仓库周围设置收集沟、收集井。 4、按规定设置建筑构筑物的安全通道，以便紧急状态下时保证人员疏散。 5、设置消防水池和防火围墙，发生火灾时可以对火灾进行有效控制。 6、经常对设备进行检查和维修，确保设备运行过程中能够正常运行，减免事故发生。	根据《环境信息公开办法（试行）》、《企业事业单位环境信息公开办法》等文件要求向社会公开相关企业信息
	焊丝	碳钢		
	钢砂	$2840\sim 3320\text{kg/mm}^2$		
	液压油	矿物油 80-90%、抗氧化剂 1-3%、磷酸酯胺盐 0.5-1%、聚二甲基硅氧烷 0.001-0.01%、聚甲基丙烯酸酯 1%-5%、聚醚类化合物 0.1-0.5%		
	氧气	$\text{O}_2 \geq 99.2\%$		
	乙炔	$\text{C}_2\text{H}_2 \geq 98\%$		
	环氧玻璃鳞片底漆组分 A	环氧树脂 $\leq 50\%$ 、二甲苯 $\leq 10\%$ 、坚果壳液与环氧氯丙烷的聚合物 $\leq 5\%$ 、1-丁醇 $\leq 5\%$ 、乙苯 $\leq 3\%$ 、酰胺蜡 $\leq 3\%$		
	环氧玻璃鳞片底漆组分 B	二甲苯 $\leq 25\%$ 、乙苯 $< 10\%$ 、1-丁醇 $< 10\%$		
	厚浆型环氧中漆组分 A	双酚 A-（表氯醇）10-25%、环氧树脂（MW700-1200）2.5-10%、二甲苯 10-25%、苯甲醇 1-2.5%、乙苯 1-2.5%、1-甲氧基-2-丙醇 1-2.5%、C9-C12 芳烃 0-1%、氢化脱硫重石脑油 0-1%		
	厚浆型环氧中漆组分 B	二甲苯 10-25%、乙苯 2.5-10%、1-丁醇 2.5-10%、2,4,6-三（二甲基甲酰胺）苯酚 1-2.5%		
	厚浆型聚硅氧烷面漆组分 A	二甲苯 $< 10\%$ 、 γ -丙三醇氧基丙基三甲基硅烷 $\leq 5\%$ 、加氢的石油磺化重石脑油 $\leq 5\%$ 、乙苯 $< 2.5\%$ 、马来酸酐 $\leq 0.1\%$		
	厚浆型聚硅氧烷面漆组分 B	N-(β -氨乙基)- γ -氨丙基甲基二甲氧基硅烷 $< 25\%$ 、二辛基双[(1-氧代十二烷基)氧]锡 $< 10\%$		
	底/中漆稀释剂	芳烃石脑油 50-100%、二甲苯 10-25%、1-丁醇 10-25%、乙苯 2.5-10%		
	面漆稀释剂（含洗枪）	二甲苯 50-100%、乙苯 10-25%		

表8.1-3 本项目有组织大气污染物排放清单

生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	污染防治措施			有组织排放口编号	排放口高度(m)	有组织排放口风量(m³/h)	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放标准
			污染治理措施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺							
喷漆房	调漆、喷漆、晾干	颗粒物	1#	废气治理设施	干式漆雾过滤器+活性炭吸附+催化燃烧	DA001	15	64000	5.219	0.334	1.3028	《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147-2021）表1 排放限值要求；《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
		二甲苯							6.578	0.421	1.6403	
		苯系物							10.953	0.701	2.7355	
		非甲烷总烃							10.953	0.701	2.7355	
		TVOC							5.219	0.334	1.3028	
		臭气浓度							100	/	/	
喷砂房	喷砂	颗粒物	2#	废气治理设施	高效滤筒式除尘器	DA002	15	34916	0.515	0.018	0.043	

表8.1-4 本项目废水污染物排放清单

废水类别	生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	污染防治措施			排放口编号	排放去向	排放口废水量	污染物名称	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	排放标准	排放口类型	排放时段/规律
				污染治理措施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺									
生活污水	/	/	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	1	化粪池	/	DW001	张家港西区污水处理有限公司	480t/a	COD	350	0.168	350	生活污水排放口	间歇
										SS	150	0.072	150		
										氨氮	30	0.0144	30		
										总磷	4	0.0019	4		
										总氮	45	0.0216	45		

表8.1-5 本项目固体废物排放清单

序号	生产设施名称	对应产污环节名称	固体废物名称	固体废物属性	固体废物类别	固体废物代码	产生量(t/a)	危险特性鉴别方法	处理方式及去向				排放量(t/a)
									厂内储存措施	处置方式	利用量(t/a)	处置量(t/a)	
1	切割机	切割	边角料	一般工业固废	SW17	900-001-S17	30	《国家危险废物名录》(2025年版)	固废堆场	外售综合利用	0	30	0
2	电焊机	焊接	废焊料		SW59	900-099-S59	0.2				0	0.2	0
3	滤筒过滤器	焊接/切割/喷砂	收尘		SW59	900-099-S59	8.89				0	8.89	0
4	干式过滤器	漆雾过滤系统	废滤棉		SW59	900-009-S59	0.01				0	0.01	0
5	高效滤筒过滤器	车间除尘	除尘滤筒/滤芯		SW59	900-009-S59	1				0	1	0
6	喷漆房	机器维护	废液压油	危险废物	HW08	900-218-08	0.5		危废仓库	委托有资质的单位处置	0	0.5	0
7		喷漆清洗	漆渣		HW12	900-252-12	0.08				0	0.08	0
8		喷漆有机废气处理	废活性炭		HW49	900-039-49	8.6/2 年				0	8.6/2 年	0
9			废催化剂		HW49	900-041-49	0.1/2 年				0	0.1/2 年	0
10		油漆用尽	废漆桶		HW49	900-041-49	1.5				0	1.5	0
11	/	液压油用尽	废油桶		HW09	900-249-08	0.02				0	0.02	0
12	/	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	3		生活垃圾暂存点	环卫托运	0	3	0

8.2 环境管理要求

8.2.1 施工期环境管理要求

施工期间，拟建项目的环境管理工作由建设单位和施工单位共同承担。本次扩建项目不涉及土建工程，仅含厂内设备安装工程。

（1）建设单位环境管理职责

施工期间，建设单位应设置专职环境管理人员，负责工程施工期（从工程施工开始至工程竣工验收期间）的环境保护工作。具体职责包括：统筹管理施工期间的环境保护工作；制定施工期环境管理方案与计划；监督、协调施工单位依照承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容开展和落实工作；处理施工期内环境污染事故和纠纷，并及时向上级部门汇报等。

建设单位在与施工单位签署施工承包合同时，应将环境保护的条款包含在内，如施工方法、施工进度安排、噪声排放控制措施方式等，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环评报告及批复中提出的环境保护对策措施。

（2）施工单位环境管理职责

施工单位是承包合同中各项环境保护措施的执行者，并要接受建设单位及有关环保管理部门的监督和管理。施工单位应设立环境保护管理机构，工程竣工并验收合格后撤销。

8.2.2 营运期环境管理要求

8.2.2.1 环境管理机构与职责

1、机构设置

为加强环境保护工作，企业应设置专门的环境管理机构，以对厂内的环境问题进行管理和委托监测。环保部负责全公司的环境管理工作；负责厂内各污染项目的例行监测工作，同时从事监测数据的统计和整理工作，以防污染事故的发生。

2、机构任务及主要内容

负责企业日常环境管理工作，主要职责由以下几项内容组成：

协助领导贯彻执行环境保护法律法规和标准；

- (1) 组织制定企业环保规划和年度计划，并组织实施，监督执行；
- (2) 负责环保知识的宣传教育和新技术推广，推进清洁生产新工艺；
- (3) 定期检查环保设施运转情况，发现问题及时提出整改措施与建议；
- (4) 按照排污许可及上级环保主管部门要求，制定环保监测计划，并委托第三方完成监测任务；
- (5) 掌握企业污染状况，建立污染源档案和环保统计；
- (6) 制定环境管理制度和操作规程，组织和协调废水、废气处理设施和环境监测工作的正常运行；
- (7) 检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工的技能进行定期培训和考核；
- (8) 负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；
- (9) 参与企业环保工程设施的论证和设计，监督设施的安装调试，落实“三同时”制度。

8.2.2.2 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落到实处。

(1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（公告 2018 年第 9 号），对本项目进行竣工环保验收，编制竣工环保验收监测报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不

得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

（2）排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

（3）环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台账包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台账、所有化学品使用台账、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

环境管理台账设置要求：

◆一般原则

应建立环境管理台账制度，设置专人专职进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。

◆台账记录内容

环境管理台账应真实记录生产设施和污染防治设施信息，其中，生产设施信息包括基本信息和生产设施运行管理信息，污染防治设施信息包括基本信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息等内容。

①生产设施信息

记录生产设施运行参数，包括设备名称、主要生产设施参数、设计生产能力、产品产量、生产负荷、原辅料使用情况等。

a) 产品产量：记录最终产品产量；

b) 原辅料：记录名称、种类、用量等；

②污染防治设施运行管理信息

记录所有污染治理设施的规格参数、污染物排放情况、停运时段、主要药剂添加情况等。

a) 污染物排放情况：

废水防治设施台账应包括所有防治设施的运行参数及排放情况等，废水治理设施包括废水处理能力（m³/d）、运行参数、废水排放量、废水回用量、污泥产生量及去向、出水水质、排水去向等。

废气治理设施应记录入口风量、污染物项目、排放浓度、排放量、治理效率、数据来源，还应明确排放口烟气温度、压力、排气筒高度、排放时间等。

b) 停运时段：开始时间、结束时间，记录内容排污单位污染防治设施运行状况。

c) 主要药剂添加情况：记录添加药剂名称、添加时间、添加量。

◆非正常工况记录信息

非正常工况记录信息内容应记录非正常（停运）时刻、恢复（启动）时刻、事件原因、是否报告、所采取的措施等。

◆监测记录信息

对手工监测记录、自动监测运行维护记录、信息报告、应急报告内容的要求进行台账记录。

监测质量控制根据 HJ/T 373、HJ 819 要求执行。

◆其他环境管理信息

排污单位应记录无组织废气污染治理措施运行、维护、管理相关的信息。无组织废气治理措施应按天次至少记录厂区降尘洒水次数、原料或产品场地封闭、遮盖情况、是否出现破损等。

排污单位在特殊时段应记录管理要求、执行情况（包括特殊时段生产设施运行管理信息和污染防治设施运行管理信息）等。

排污单位还应根据环境管理要求和排污单位自行监测内容需求，自行增补记录。

◆台账记录频次

①生产设施运行管理信息

生产运行状况：按照非公路休闲车及零配件制造工业排污单位生产班制记录，每日记录 1 次。

产品产量：连续性生产的设施按照班制记录，每班记录 1 次；间歇性生产的设施按照一个完整的生产过程进行记录。

原辅料及燃料使用情况：每批记录 1 次。

②污染治理设施运行管理信息

污染防治设施运行状况：按照污染治理设施管理单位班制记录，每班记录 1 次。

污染物排放情况：连续排放污染物的按班制记录，每班记录 1 次；非连续排放污染物的按照产排污阶段记录，每阶段记录 1 次。

药剂添加情况：每班记录 1 次。

③非正常工况记录信息

非正常工况信息按工况期记录，每工况期记录 1 次。

④监测记录信息

监测数据的记录频次与本标准规定的废气、废水监测频次一致。

⑤其他环境管理信息

无组织废气污染治理措施运行、维护、管理相关的信息记录频次原则上不小于 1 天 1 次。

◆台账记录形式及保存

纸质存储：应将纸质台账存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中；由专人签字、定点保存；应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施；如有破损应及时修补，并留存备查；保存时间原则上不低于 5 年。

电子化存储：应存放于电子存储介质中，并进行数据备份；可在排污许可管理信息平台填报并保存；由专人定期维护管理；保存时间原则上不低于 5 年。

◆危险废物管理台账的建立

根据《危险废物转移联单管理办法》（环保总局令（1999）第 5 号）、

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）和关于发布《危险废物产生单位管理计划制定指南》的公告（环保公告 2016 年第 7 号）中的有关规定，本项目收集、贮存和委托处置均需要建立环境管理台账。

危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 5 年。

◆含 VOCs 的原辅材料管理台账

企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于 5 年，台账记录包括：

①所有含 VOCs 的物料需建立完整的购买、使用记录，记录中必须包含物料的名称、VOCs、含量、物料进出量、计量单位、作业时间以及记录人等。

②含有 VOCs 物料使用的统计年报应该包括上年库存、本年度购入总量、本年度库存总量、产品和物料的 VOCs 含量、VOCs 排放量（随废溶剂、废弃物、废水或其他方式输出生产工艺的量）、污染控制设备处理效率、排放监测等数据。

③记录含 VOCs 的物料的存储方式、存储场所。

（4）环境应急管理制度

①根据江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）的要求，及时编制、修订突发环境事件应急预案，并按相关要求备案。

②突发环境事件应急预案中应明确事故状态下的特征污染因子，由于企业不具备应急监测能力，应当落实事故状态下的应急监测协议单位及相关职责。

③参照《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急〔2019〕17 号）、《危险化学品单位应急救援物资配备标准》（GB_30077-2013）的相关要

求，结合本项目环境风险物质和事故情景配备相应的环境应急物资装备，并做好定期点检、记录、更新工作。

④根据《工业企业及园区突发环境事件隐患分级判定方法（试行）》（江苏省生态环境厅）的要求，建立突发环境事件隐患排查治理制度，定期开展隐患排查，及时整改消除环境风险隐患，并做好台账记录。

⑤按照应急预案要求的频次定期开展应急培训和应急演练。针对应急救援的基本要求和应急预案的各个流程，对操作工人和应急组织全体成员进行系统培训；每年培训 1~2 次。每年年底根据实际情况编制下年的演练计划。配合政府部门开展的演练服从政府的安排，每年演练 1~2 次；并对演练进行总结，根据演练情况及时完善应急预案。

⑥厂内应设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌。

（5）污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台账。

（6）报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向开发区及属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相

关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

（7）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，增强员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（8）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

8.2.3 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

（1）废水排放口（接管口）

排放口必须具备方便采样和流量测定条件：一般排放口视排污水流量的大小参照《适应排污水口尺寸表》的有关要求设置，并安装计量，污水面低于地面或高于地面 1 米的，就应加建采样台阶或梯架（宽度不小于 800mm）；污水直接从暗渠排入市政管道的，应在企业边界内、直入市政管道前设采样口（半径>150mm）；有压力的排污管道应安装采样阀，有

二级污水设施的必须安装监控装置。

（2）废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求。

（3）固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

（4）固废贮存场所

各种固体废物处置设施、堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，应在醒目处设置环境保护图形标志牌。

（5）设置标志牌要求

环境保护图形标志统一定点制作。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

8.2.4 烟气在线监测系统要求

根据《江苏省污染源自动监控管理办法》（试行），VOCs 治理设施排风量在 10000m³/h 及以上的化工企业，排风量在 30000m³/h 以上的其他行业应安装 VOCs 自动监测设备。

本项目不属于化工，排风量大于 30000m³/h，需按上述规定安装在线监测设备。

8.2.5 排污许可相关要求

(1) 本项目需实施排污许可制管理

依据国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案》的通知（国办发[2016]81 号）中相关要求，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位在生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，不得无证或不按证排污，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 要求，本项目与排污许可制度衔接工作如下：

①在排污许可管理中，应严格按照要求核发排污许可证；

②在核发排污许可证时应严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容；

③项目在发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

④企业应按照排污许可证规定的时间提交执行报告，应每年提交一次排污许可证年度执行报告；同时，还应根据法律法规、标准等文件的要求，提交季度执行报告或月度执行报告。

(2) 排污许可制管理要求

①落实按证排污责任

建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

②实行自行监测和定期报告制度依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与生态环境部门联网。

如实向生态环境部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向生态环境部门报告。

③排污许可证管理

1) 排污许可证的变更在排污许可证有效期内，建设单位发生以下事项变化的，应当在规定时间内向原核发机关提出变更排污许可证的申请。

A、排污单位名称、注册地址、法定代表人或者实际负责人等正本中载明的基本信息发生变更之日起二十日内。

B、排污单位在原场址内实施新改扩建项目应当开展环境影响评价的，在通过环境影响评价审批或者备案后，产生实际排污行为之前二十日内。

C、国家或地方实施新污染物排放标准的，核发机关应主动通知排污单位进行变更，排污单位在接到通知后二十日内申请变更。

D、政府相关文件或与其他企业达成协议，进行区域替代实现减量排放的，应在文件或协议规定时限内提出变更申请。

E、需要进行变更的其他情形。

2) 排污许可证的补办

排污许可证发生遗失、损毁的，建设单位应当在三十日内向原核发机关申请补领排污许可证，遗失排污许可证的还应同时提交遗失声明，损毁排污许可证的还应同时交回被损毁的许可证。核发机关应当在收到补领申请后十日内补发排污许可证，并及时在国家排污许可证管理信息平台上进行公告。

3) 其他相关要求

A、排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗

管或以其他方式逃避监管。

B、落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等。

C、按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。

D、按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。

E、按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的生态环境主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

8.3 环境监测计划

8.3.1 施工期环境监测计划

本项目施工期主要为设备安装工程，可在调试期制定噪声监测计划。

8.3.2 营运期环境监测计划

8.3.2.1 污染源监测计划

污染源自行监测计划依据《环境监测管理办法》、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）以及《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）相关要求，企业在今后的工作中针对本项目制定如下监测计划并严格执行，企业可委托具备技术能力的监测单位进行环境监测。后期若企业纳入土壤污染重点监管单位，应按照《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）的要求执行。

表 8.3-1 污染源监测计划

监测内容	监测地点	监测因子	监测频率	备注
废气	喷漆废气排气筒 DA001	非甲烷总烃	在线	委托监测
		颗粒物、二甲苯、苯系物、臭气浓度	1 次/年	
	喷砂废气排气筒 DA002	颗粒物	1 次/年	
	厂界	颗粒物、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/半年	
	喷漆房门窗或通风口外 1m, 距离地面 1.5m 以上位置处	非甲烷总烃	1 次/年	
废水	生活污水排放口	流量、pH、COD、氨氮、总氮、总磷、SS	1 次/半年	委托监测
	雨水排放口	pH、COD、SS	1 次/月	
噪声	厂界	等效 A 声级	每季度 1 次	委托监测

注: *有机废气处理设施进、出口均应设置采样口。
^b雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常, 可放宽至每季度开展一次监测。

表 8.3-2 环境质量监测计划

监测内容	监测地点	监测因子	监测频率
地下水	喷漆房附近 (一类单元)	pH 值、总硬度、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、氟化物、铬(六价)、铜、锌、锰、镍、乙苯、二甲苯等	每半年 1 次
	危废仓库附近 (二类单元)		每年 1 次
土壤	喷漆房附近(深层土壤、表层土壤各 1 个点位)	pH 值、铬、铜、锌、铅、镍、甲苯、二甲苯、总石油烃(首次监测还应包括 GB 36600 表 1 基本项目)	深层样每 3 年 1 次、表层样每年 1 次
	危废库附近(表层土壤 1 个点位)		

8.3.2.2 环境应急监测计划

本项目一旦发生油漆泄漏、废气事故排放、火灾等事故, 需及时对厂区周边环境敏感目标进行监测。根据事故类型和事故大小, 确定监测点布置, 从发生事故开始, 直至污染影响消除, 方可解除监测。环境应急监测计划见下表。

表 8.3-3 环境应急监测计划

监测内容	监测地点	监测因子	监测频率	备注
地表水	雨水排口、香山河、张家港河	pH 值、COD、SS、氨氮、总磷、二甲苯、石油类	事故发生后尽快进行监测, 事故发生 1 小时内每 15 分钟取样进行监测, 事故后 4 小时、10 小时、24 小时各监测一次	委托监测
空气	下风向的村庄、事故发生时的上、下风向厂界各一个点	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃		
土壤	油漆泄漏点附近	二甲苯、总石油烃	事故结束后, 采样一次	
地下水	油漆泄漏点附近	耗氧量、二甲苯、石油类	事故结束后, 采样一次	

8.4 信息公开

根据《关于印发建设项目环境影响评价信息公开机制方案的通知》（环发〔2015〕162 号），建设单位是建设项目选址、建设、运营全过程环境信息公开的主体，是建设项目环境影响报告书相关信息和审批后环境保护措施落实情况公开的主体。具体的信息公开内容如下。

1、公开环境影响报告书编制信息。根据建设项目环评公众参与相关规定，建设单位在建设项目环境影响报告书编制过程中，应当向社会公开建设项目的工程基本情况、拟定选址选线、周边主要保护目标的位置和距离、主要环境影响预测情况、拟采取的主要环境保护措施、公众参与的途径方式等。

2、公开环境影响报告书全本。根据《环境保护法》《大气污染防治法》《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令第 4 号），建设单位在建设项目环境影响报告书编制完成后，向环境保护主管部门报批前，应当向社会公开环境影响报告书全本，一并公开公众参与情况说明。报批过程中，如对环境影响报告书进一步修改，应及时公开最后版本。

3、公开建设项目开工前的信息。建设项目开工建设前，建设单位应当向社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位和环境监理单位、工程基本情况、实际选址选线、拟采取的环境保护措施清单和实施计划、由地方政府或相关部门负责配套的环境保护措施清单和实施计划等，并确保上述信息在整个施工期内均处于公开状态。

4、公开建设项目施工过程中的信息。项目建设过程中，建设单位应当在施工中期向社会公开建设项目环境保护措施进展情况、施工期的环境保护措施落实情况、施工期环境监理情况、施工期环境监测结果等。

5、公开建设项目建成后的信息。建设项目建成后，建设单位应当向社会公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，投入生产或使用后，应当定期向社会特别是周边社区公开主要污染物排放情况。

9 环境影响评价结论

9.1 项目概况

钢能特种装备江苏有限公司成立于 2020 年 07 月 24 日，位于张家港市金港镇长山村临江路 10 号，租赁江苏鑫亿隆港务集团有限公司厂房从事海洋工程装备制造，以及钢结构、起重机制造和船体分段加工等。企业拟投资 1000 万元建设年产门座式起重机 50 台项目，本次新建一座一喷二涂涂装车间，建筑面积约 1890m²。本项目使用的溶剂型涂料为低 VOCs 含量的高固体分涂料，已开展不可替代论证，年涂使用料约 80.31 吨，喷涂能力约 104000m²。

本项目属 C3429 其他金属加工机械制造，不属于国务院批准颁发的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类项目。项目的建设符合国家相关的产业政策。项目已取得备案证明，项目代码为 2506-320552-89-01-751148。

9.2 环境质量现状

1、环境空气

根据《2024 年张家港市生态环境质量状况公报》，2024 年，全年优 135 天，良 180 天，优良率为 86.1%，较上年提高 3.6%。环境空气质量综合指数为 4.10，较上年下降 1.9%，其中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、一氧化碳、臭氧单项质量指数较上年均下降，细颗粒物单项指数较上年上升 12.1%，城区空气质量总体基本稳定。

根据环境质量现状监测结果，非甲烷总烃浓度能够满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）推荐值，甲苯、二甲苯能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 限值要求。

2、地表水

根据张家港市人民政府发布的《2024 年张家港市生态环境质量状况公报》，2024 年，张家港市地表水环境质量总体稳中有升。

15 条主要河流 36 个监测断面，II 类水质断面比例为 63.9%，较上年提高 25 个百分点；I~III 类水质断面比例为 100%，劣 V 类水质断面比例为零，

主要河流总体水质状况为优，与上年持平。

4 条城区河道 7 个断面，I~III类水质断面比例为 100%，与上年持平，无劣V类水质断面，城区河道总体水质状况为优，与上年持平。

31 个主要控制（考核）断面，16 个为II类水质，15 个为III类水质，II类水质断面比例为 51.6%，较上年提高 3.2 个百分点。其中 13 个国省考断面、10 个通江河道省控断面、17 个市控断面和 5 个苏州市“十四五”地表水环境质量优化调整考核断面“达III类水比例”均为 100%，均与上年持平。。

3、地下水

根据现状监测结果表明，氨氮满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准要求，其他监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类及以上标准。区域地下水环境质量较好。。

4、声环境

现状监测结果表明，项目厂界声环境现状值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类功能区标准要求。

5、土壤

土壤监测项目其中建设用地均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值的标准要求，农用地满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值的标准要求，说明该区域内的土壤质量较好。

9.3 污染物排放情况

1、废水

本项目主要排放生活污水，废水排放量 460t/a，COD：0.168/0.024t/a，氨氮：0.0144/0.0019t/a，总磷：0.0019/0.0002t/a，总氮：0.0216/0.0058t/a。

2、大气污染物

有组织大气污染物排放量为，颗粒物：0.2737t/a，二甲苯：1.3028t/a，苯系物 1.6403t/a，VOCs：2.7355t/a。

无组织大气污染物排放量为，颗粒物：1.0662t/a，二甲苯：0.2702t/a，苯系物 0.3402t/a，VOCs：0.6173t/a。

3、固废排放量

本项目产生的固体废弃物均得到妥善处理和处置，实现固废“零”排放。

9.4 主要环境影响

1、环境空气影响

正常工况下采用 2023 年全年气象资料逐时、逐日计算项目排放的污染物在评价区域及保护目标贡献值。评价范围内 PM_{10} 、二甲苯、非甲烷总烃短期浓度贡献值保护目标和网格点最大占标率均 $<100\%$ ，年平均贡献值保护目标和网格点最大占标率均 $<30\%$ 。叠加现状浓度后 PM_{10} 保证率日平均和年平均质量浓度均满足标准要求，二甲苯、非甲烷总烃污染物的短期浓度均满足标准要求。

(2) 在非正常工况情况下，各污染物对外环境有一定影响，但仍均能达标。需要避免事故发生，加强预警，同时加强废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转，杜绝废气处理设施故障发生。

(3) 本项目排放的颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值。

(4) 厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，因此本项目无需设置大气环境保护距离。

(5) 本项目以租赁厂房为边界设置 100 米的卫生防护距离。该卫生防护距离范围内不得新建居民住宅、医院等环境敏感保护目标。

2、水环境影响

地表水：项目排放的废水为员工产生的生活污水（460t/a），废水经过厂区化粪池处理后经厂区排放口接入市政管网，接管至张家港西区污水处理有限公司集中处理，尾水达标排入张家港河，对地表水环境影响较小。

地下水：企业必须严格落实地下水防范措施，对可能出现的渗漏点严格控制，杜绝二次污染影响地下水。本项目所有固废均与相应单位签订处置协议，并可以做到及时有效地运走。厂区固废临时堆放处、危废暂存库做好防雨、防渗处理等就可基本解决固废污染当地地下水问题，项目在落

实喷漆房、事故水池、危废暂存库等场所的防渗措施的前提下对地下水水质影响不大。

3、声环境影响

经预测，项目建成后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类功能区排放限值要求。

4、土壤及固废环境影响

根据大气沉降预测结果表明，项目建成后的 30 年内，评价范围内土壤中二甲苯累计值达到 $1.45 \times 10^{-5} \text{mg/kg}$ ，满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，项目建成后在评价范围内大气沉降入渗对土壤环境影响较小。

5、环境风险影响

该项目不存在重大风险源，项目在设计中充分考虑了各种危险因素和可能造成的危害，并采取了相应的处理措施。只要各工作岗位严格遵守岗位操作规程，避免误操作，加强设备的维护和管理，本项目可以在设计年限内平稳运行。从环境控制的角度来评价，经采取相应应急措施，能大大减少事故发生概率，并且如一旦发生事故，能迅速采取有力措施，减小对环境污染。其潜在的事故风险是可以防范的。

9.5 环境保护措施

1、废水

本项目废水主要为职工的生活污水，接管张家港西区污水处理有限公司集中处理，尾水达标排入张家港河。

2、废气

本项目喷漆间内的涂装废气经喷漆间密闭收集后采用干式漆雾漆雾过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理后通过 DA001 有组织排放，喷砂废气经喷砂间密闭收集后采用高效滤筒除尘处理后通过 DA002 有组织排放；机加工车间切割、焊接产生的废气均采用移动式除尘器处理后无组织排放；危废仓库产生的少量的有机废气无组织排放。

（3）噪声

本项目噪声主要来源于切割机、风机、压力泵等设备，产生源强在 65~95dB（A）之间。将产噪设备尽量安装在密闭房间，选用隔声效果好的门窗；对噪声源进行减震、消声处理，加强输送泵的减振支撑，风机加装隔声罩并在进出口安装消声器，降低噪声源源强；设置绿化带吸声、隔声，降低厂界噪声。对各类噪声源采取上述噪声防治措施后，可实现厂界噪声达标，能满足环境保护的要求。

（4）固体废弃物

本项目产生的危险废物委托有资质单位安全处置。生活垃圾委托环卫部门收集处置，一般工业固废外售综合利用。

综上所述，采取以上措施处置本项目的工业固体废物，可以实现废物的减量化、资源化和无害化，处置措施可行。本项目自身产生的所有固体废物均可通过合理途径进行处理处置，不会产生二次污染。

9.6 经济损益分析结果

项目产生的废气采取了较为完善可靠的废气治理措施；生产过程中产生的危废委外安全处置；采取降噪减噪措施，确保厂界噪声达标排放。本项目投资总额 1000 万元，环保投资 100 万元，具有较好的环境经济效益。

9.7 环境管理和环境监测

企业需严格落实本次环评提出的各项环境管理和监测计划要求，包括环境管理机构设置、排污许可制度及环境管理台账落实、排污口规范化管理、执行监测计划、保证监测质量和信息公开等。

9.8 公众参与

本项目在环评报告编制过程中，建设单位按照《环境影响评价公众参与暂行办法》（生态环境部令 2018 年 4 号）、《环境保护部关于印发建设项目环境影响评价信息公开机制方案的通知》（环发[2015]162 号）等的要求，开展了一系列公众参与工作。

公众参与调查期间均未收到群众反馈意见。

9.9 总结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位在开展公众参与过程中未收到反对意见。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级生态环境主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。同时，本项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

9.10 建议

（1）建设单位要严格按“三同时”的要求建设项目，切实做到污染物治理工程与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，并保证环保设施的完好率和运转率；按要求做好本项目的竣工环保验收工作。

（2）加强安全管理，防止泄漏、火灾、爆炸事故发生。建立安全管理制度、预警及应急方案、自动化的事故安全监控系统，定期组织职工开展预案演练，提高职工处理突发事件的能力，在演练过程中不断总结完善事故应急救援预案。

（3）建设单位严格执行环境监测计划，并按要求进行信息公开。